

拒絶引用S03 P1447wood

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-165935

(43)公開日 平成5年(1993)7月2日

(51)Int.Cl.*

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 06 F 15/62 P 8125-5L
15/42 X 7060-5L
G 11 B 19/02 S 0255-5D
27/00 E 8224-5D
31/00 S 8322-5D

審査請求 未請求 請求項の数18(全 41 頁)

(21)出願番号 特願平4-2454

(22)出願日 平成4年(1992)1月9日

(31)優先権主張番号 特願平3-271480

(32)優先日 平3(1991)10月18日

(33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72)発明者 寺田 敏行

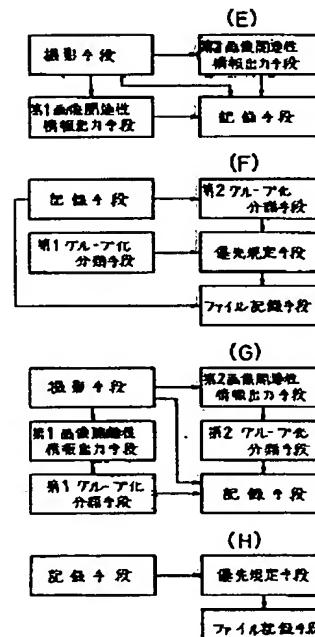
東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

(74)代理人 弁理士 笹島 富二雄

(54)【発明の名称】 画像撮影装置及び画像ファイル装置

(57)【要約】

【目的】所望の画像の検索を容易に行えるようにする。
【構成】ICメモリカード10にはスチルビデオカメラで撮影された複数枚の画像信号と各画像の撮影日の情報が記憶されており、画像ファイル装置の装置本体200に装着されると、キーボード21の操作により中央処理部25からの指示に従って接点23を介して画像信号の情報が大規模メモリ26に記録され、撮影日の情報はグループ化分類処理手段24により、同一日撮影のもの同士がグループ化して分類されて、その信号が大規模メモリ26に記録される。これにより、グループ毎の検索が行え、所望の画像を迅速に探し出せる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】被写体からの光情報を電気画像信号に変換する撮影手段と、前記撮影手段によって撮影された複数枚の被写体画像の関連性の情報を出力する画像関連性情報出力手段と、前記画像信号の情報と前記画像関連性の情報を記録する記録手段と、を含んで構成したことを特徴とする画像撮影装置。

【請求項2】被写体からの光情報を電気画像信号に変換する撮影手段と、前記撮影手段によって撮影された複数枚の被写体画像の関連性の情報を出力する画像関連性情報出力手段と、前記画像関連性情報出力手段の出力から前記複数枚の被写体画像の関連性のある画像同士をグループ化して分類するグループ化分類手段と、前記画像信号の情報と前記グループ化分類手段から出力されるグループ化分類信号の情報を記録する記録手段と、を含んで構成したことを特徴とする画像撮影装置。

【請求項3】請求項2に記載のグループ化分類手段は、複数枚の被写体画像を撮影毎にグループ化して分類するものである画像撮影装置。

【請求項4】請求項1及び2に記載の画像関連性情報出力手段から出力される被写体の関連性の情報が、前記被写体が連写モードで撮影されたか否かという情報であることを特徴とする画像撮影装置。

【請求項5】請求項1及び2に記載の画像関連性情報出力手段から出力される被写体の関連性の情報が、前記被写体の撮影間隔時間の情報であることを特徴とする画像撮影装置。

【請求項6】請求項1及び2に記載の画像関連性情報出力手段から出力される被写体の関連性の情報が、前記被写体の撮影前後に前記画像撮影装置が継続して撮影可能状態であったか否かの情報であることを特徴とする画像撮影装置。

【請求項7】請求項1及び2に記載の画像関連性情報出力手段から出力される被写体の関連性の情報が、前記被写体の撮影前後に前記記録手段が取り付けられたか否かの情報であることを特徴とする画像撮影装置。

【請求項8】請求項1及び2に記載の画像関連性情報出力手段から出力される被写体の関連性の情報が、前記被写体画像の輝度情報であることを特徴とする画像撮影装置。

【請求項9】請求項1記載の記録手段から取り出した被写体画像の関連性の情報に基づいて関連性のある画像同士をグループ化して分類するグループ化分類手段と、前記記録手段から取り出した画像信号の情報と前記グループ化分類手段によるグループ化分類信号の情報を記録するファイル記録手段と、を含んで構成したことを特徴とする画像ファイル装置。

【請求項10】請求項2記載の記録手段から取り出した画像信号の情報とグループ化分類信号の情報を記録するファイル記録手段を含んで構成したことを特徴とする画像ファイル装置。

【請求項11】被写体からの光情報を電気画像信号に変換する撮影手段と、前記撮影手段によって撮影された複数枚の被写体画像に対し複数種類の関連性について夫々の関連性の情報を出力する複数の画像関連性情報出力手段と、

前記画像信号の情報と前記複数種類の画像関連性の情報を記録する記録手段と、を含んで構成したことを特徴とする画像撮影装置。

【請求項12】請求項11記載の記録手段から取り出した被写体画像の複数種類の関連性の情報に基づいて夫々の関連性のある画像同士をグループ化して分類する複数のグループ化分類手段と、

前記複数種類の関連性情報が同一の被写体画像に対して夫々関連性があるとの情報を出力している場合に、優先度の高い関連性に対応するグループ化分類手段によるグループ化分類手段と、

前記記録手段から取り出した画像信号の情報と前記複数種類のグループ化分類手段によるグループ化分類信号の情報を記録するファイル記録手段と、

を含んで構成したことを特徴とする画像ファイル装置。

【請求項13】被写体からの光情報を電気画像信号に変換する撮影手段と、前記撮影手段によって撮影された複数枚の被写体画像に対し複数種類の関連性について夫々の関連性の情報を出力する複数の画像関連性情報出力手段と、

前記被写体画像の複数種類の関連性の情報に基づいて夫々の関連性のある画像同士をグループ化して分類する複数のグループ化分類手段と、

前記画像信号の情報と前記複数種類のグループ化分類信号の情報を記録する記録手段と、を含んで構成したことを特徴とする画像撮影装置。

【請求項14】請求項13記載の記録手段から取り出した複数種類のグループ化分類信号が同一の被写体画像に対して夫々の関連性によりグループ化されているとの信号を出力している場合に、優先度の高い関連性に対応するグループ化分類手段によるグループ化分類を優先させる優先規定手段と、

前記記録手段から取り出した画像信号の情報と前記複数種類のグループ化分類信号の情報を記録するファイル記録手段と、

を含んで構成したことを特徴とする画像ファイル装置。

【請求項15】被写体からの光情報を電気画像信号に変換する撮影手段と、

前記撮影手段によって撮影された複数枚の被写体画像に対し複数種類の関連性について夫々の関連性の情報を出力する複数の画像関連性情報出力手段と、

50

3

前記被写体画像の複数種類の関連性の情報に基づいて夫々の関連性のある画像同士をグループ化して分類する複数のグループ化分類手段と、

前記複数種類の関連性情報が同一の被写体画像に対して夫々関連性があるとの情報を出力している場合に、優先度の高い関連性に対応するグループ化分類手段によるグループ化分類を優先させる優先規定手段と、

前記画像信号の情報と前記複数種類のグループ化分類信号の情報とを記録する記録手段と、
を含んで構成したことを特徴とする画像撮影装置。

【請求項16】請求項11記載の記録手段から取り出した被写体画像の複数種類の関連性の情報に基づいて夫々の関連性のある画像同士をグループ化して分類する複数のグループ化分類手段と、

前記被写体画像信号と複数種類のグループ化分類信号とを記録するファイル記録手段と、

前記ファイル記録手段から取り出した複数種類のグループ化分類情報とが同一の被写体画像に対して夫々関連性があるとの情報を出力している場合に、優先度の高い関連性に対応するグループ化分類手段によるグループ化分類を優先して出力する優先規定手段と、

を含んで構成したことを特徴とする画像ファイル装置。

【請求項17】請求項11記載の記録手段から被写体画像信号と複数種類の画像関連性情報を記録するファイル記録手段と、

前記ファイル記録手段により記録された被写体画像の複数種類の関連性の情報に基づいて夫々の関連性のある画像同士をグループ化して分類する複数のグループ化分類手段と、

前記ファイル記録手段から取り出した複数種類のグループ化分類情報とが同一の被写体画像に対して夫々関連性があるとの情報を出力している場合に、優先度の高い関連性に対応するグループ化分類手段によるグループ化分類を優先して出力する優先規定手段と、

を含んで構成したことを特徴とする画像ファイル装置。

【請求項18】請求項11、13、15に記載の複数種類の画像関連性情報出力手段から出力される画像関連性情報は、グループ化分類時の優先度が高い方が前記被写体が連写モードで撮影されたか否かという情報であり、前記優先度の低い方が前記撮影手段により撮影された日付の情報であることを特徴とする画像撮影装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、画像撮影装置及び画像ファイル装置に関し、特に、ファイル後の撮影画像の検索機能を改善した技術に関する。

【0002】

【従来の技術】銀塩フィルムカメラの場合、日付や時間を撮影したフィルムに焼き込むことが一般的に行われており、使用者は現像処理済みのプリントを見たり、焼き

10

20

30

40

50

4

込まれた日時から判断して所望のプリントを検索することが多い。スチルビデオカメラの場合も同様に、撮影と同時に日付や時間を記録することが行われており、撮影された電子画像をファイルし、日時によって保管されている画像の中から所望の画像を検索するような電子アルバム装置もある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、これらの場合は、使用者が一枚一枚所望の画像を探し出したり、日時によって検索するとしても、ある撮影日の画像の中に所望の画像が無かった場合、別の日に撮影された画像を見ようとしても、撮影日が離れているような場合は、撮影した日時を正確に覚えてないと所望の画像を迅速に検索せないという問題点があった。

【0004】その他、特開昭59-69047号公報には、内視鏡写真のファイリング装置に関し、内視鏡写真の映像信号と検索データを記録して後日その検索用のデータを利用して検索できるようにした装置が開示されているが、このものでも、検索用のデータを記憶していないと所望の画像を探し出せないという問題点がある。また、たとえ検索用のデータを記録してあるといっても、単に1枚の画像のデータでしかないため、結局は、1枚ずつ探し出すことになり、時間が掛かってしまう。

【0005】本発明は、上記のような従来装置の問題点に鑑みられたもので、関連性のある複数の画像に対して撮影時に関連性の情報を与えつつ関連性のあるもの同士をグループ化分類し、また、複数種類の関連性ある情報に基づいてグループ化分類を行うようとする場合には優先度を付けて、より好ましいグループ化分類を行うことにより所望の画像を迅速に探し出すことができるようとした画像撮影装置及び画像ファイル装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】このため本発明に係る第1の画像撮影装置は、図1の(A)に示すように、被写体からの光情報を電気画像信号に変換する撮影手段と、前記撮影手段によって撮影された複数枚の被写体画像の関連性の情報を出力する画像関連性情報出力手段と、前記画像信号の情報と前記画像関連性の情報を記録する記録手段と、を含んで構成した。

【0007】また、本発明に係る第2の画像撮影装置は、図1の(B)に示すように、被写体からの光情報を電気画像信号に変換する撮影手段と、前記撮影手段によって撮影された複数枚の被写体画像の関連性の情報を出力する画像関連性情報出力手段と、前記画像関連性情報出力手段の出力から前記複数枚の被写体画像の関連性のある画像同士をグループ化して分類するグループ化分類手段と、前記画像信号の情報と前記グループ化分類手段から出力されるグループ化分類信号の情報を記録する記録手段と、を含んで構成した。

5

【0008】これら第1及び第2の画像撮影装置の画像関連性情報出力手段によって出力される複数の被写体の関連性としては、前記被写体が連写モードで撮影されたか否かという情報、前記被写体の撮影間隔時間の情報、前記被写体の撮影前後に前記画像撮影装置が継続して撮影可能状態であったか否かの情報、前記被写体の撮影前後に前記記録手段が取り付けられたか否かの情報、前記被写体画像の輝度情報などとすればよい。

【0009】また、本発明に係る第1の画像ファイル装置は、図1の(C)に示すように、前記第1の画像撮影装置における記録手段から取り出した被写体画像の関連性の情報に基づいて関連性のある画像同士をグループ化して分類するグループ化分類手段と、前記記録手段から取り出した画像信号の情報と前記グループ化分類手段によるグループ化分類信号の情報を記録するファイル記録手段と、を含んで構成した。

【0010】また、本発明に係る第2の画像ファイル装置は、図1の(D)に示すように、前記第2の画像撮影装置の記録手段から取り出した画像信号の情報とグループ化分類信号の情報を記録するファイル記録手段を含んで構成した。また、本発明に係る第3の画像撮影装置は、図2の(E)に示すように、被写体からの光情報を電気画像信号に変換する撮影手段と、前記撮影手段によって撮影された複数枚の被写体画像に対し複数種類の関連性について夫々の関連性の情報を出力する複数の画像関連性情報出力手段と、前記画像信号の情報と前記複数種類の画像関連性の情報を記録する記録手段と、を含んで構成した。尚、図示では関連性情報出力手段を第1と第2の2つ示した。以下同様とする。

【0011】また、本発明に係る第3の画像ファイル装置は、図2の(F)に示すように、前記第3の画像撮影装置の記録手段から取り出した被写体画像の複数種類の関連性の情報に基づいて夫々の関連性のある画像同士をグループ化して分類する複数のグループ化分類手段と、前記複数種類の関連性情報が同一の被写体画像に対して夫々関連性があるとの情報を出力している場合に、優先度の高い関連性に対応するグループ化分類手段によるグループ化分類を優先させる優先規定手段と、前記記録手段から取り出した画像信号の情報と前記複数種類のグループ化分類手段によるグループ化分類信号の情報を記録するファイル記録手段と、を含んで構成した。尚、図示では、グループ化分類手段を第1と第2の2つ示した。以下同様とする。

【0012】また、本発明に係る第4の画像撮影装置は、図2の(G)に示すように、被写体からの光情報を電気画像信号に変換する撮影手段と、前記撮影手段によって撮影された複数枚の被写体画像に対し複数種類の関連性について夫々の関連性の情報を出力する複数の画像関連性情報出力手段と、前記被写体画像の複数種類の関連性の情報に基づいて夫々の関連性のある画像同士をグ

ループ化して分類する複数のグループ化分類手段と、前記画像信号の情報と前記複数種類のグループ化分類信号の情報を記録する記録手段と、を含んで構成した。

【0013】また、本発明に係る第4の画像ファイル装置は、図2の(H)に示すように、前記第4の画像撮影装置の記録手段から取り出した複数種類のグループ化分類信号が同一の被写体画像に対して夫々の関連性によりグループ化されているとの信号を出力している場合に、優先度の高い関連性に対応するグループ化分類手段によるグループ化分類を優先させる優先規定手段と、前記記録手段から取り出した画像信号の情報と前記複数種類のグループ化分類信号の情報を記録するファイル記録手段と、を含んで構成した。

【0014】また、本発明に係る第5の画像撮影装置は、図3の(I)に示すように、被写体からの光情報を電気画像信号に変換する撮影手段と、前記撮影手段によって撮影された複数枚の被写体画像に対し複数種類の関連性について夫々の関連性の情報を出力する複数の画像関連性情報出力手段と、前記被写体画像の複数種類の関連性の情報に基づいて夫々の関連性のある画像同士をグループ化して分類する複数のグループ化分類手段と、前記複数種類の関連性情報が同一の被写体画像に対して夫々関連性があるとの情報を出力している場合に、優先度の高い関連性に対応するグループ化分類手段によるグループ化分類を優先させる優先規定手段と、前記画像信号の情報と前記複数種類のグループ化分類信号の情報を記録する記録手段と、を含んで構成した。

【0015】また、本発明に係る第5の画像ファイル装置は、図3の(J)に示すように、前記第3の画像撮影装置の記録手段から取り出した被写体画像の複数種類の関連性の情報に基づいて夫々の関連性のある画像同士をグループ化して分類する複数のグループ化分類手段と、前記被写体画像信号と複数種類のグループ化分類信号とを記録するファイル記録手段と、前記ファイル記録手段から取り出した複数種類のグループ化分類情報とが同一の被写体画像に対して夫々関連性があるとの情報を出力している場合に、優先度の高い関連性に対応するグループ化分類手段によるグループ化分類を優先して出力する優先規定手段と、を含んで構成した。

【0016】また、本発明に係る第6の画像ファイル装置は、図3の(K)に示すように、前記第3の画像撮影装置の記録手段から被写体画像信号と複数種類の画像関連性情報を記録するファイル記録手段と、前記ファイル記録手段により記録された被写体画像の複数種類の関連性の情報に基づいて夫々の関連性のある画像同士をグループ化して分類する複数のグループ化分類手段と、前記ファイル記録手段から取り出した複数種類のグループ化分類情報とが同一の被写体画像に対して夫々関連性があるとの情報を出力している場合に、優先度の高い関連性に対応するグループ化分類手段によるグループ化分

類を優先して出力する優先規定手段と、を含んで構成した。

【0017】また、例えば前記第3～第5の画像撮影装置の複数種類の画像関連性情報出力手段から出力される画像関連性情報は、グループ化分類時の優先度が高い方が前記被写体が連写モードで撮影されたか否かという情報であり、前記優先度の低い方が前記撮影手段により撮影された日付の情報であるようにしてもよい。

【0018】

【作用】第1の画像撮影装置においては、前記撮影手段によって撮影された複数枚の被写体画像の関連性の情報が画像関連性情報出力手段から出力され、記録手段に前記画像信号の情報と前記関連性の情報とが記録される。ここで、同じ日に撮影された被写体同士は、一般的にお互いに関連性がある場合が多いので、関連性の情報として利用できる。

【0019】また、被写体が連写モードで撮影された場合は同じ被写体を連写する場合が普通であるので関連性が高く、関連性の情報として利用できる。また、被写体の撮影を行ってから短時間の間に次の撮影を行うような場合、続けて撮影されているわけであり、関連性が高いと考えられるので、撮影間隔時間も関連性の情報として利用できる。

【0020】また、前回の撮影を行ってから画像撮影装置の電源がONされている等の撮影可能状態で次の撮影が行われた場合も続けて撮影されているわけであるから、撮影可能状態の情報も関連性が高いと考えられるので、関連性の情報として利用できる。また、被写体撮影中に前記記録手段を取り代えたような場合、関連性がある時に記録手段を取り替える場合は少ないので、該記録手段が撮影前に取り付けられたか否かの情報も関連性の情報として利用できる。

【0021】また、複数枚の被写体画像の輝度分布が類似している場合は、同じような状態で同じ被写体を撮影していると考えられるから、関連性が高いと考えられるので、該輝度情報も関連性の情報として利用できる。第1の画像ファイル装置においては、グループ化分類手段が前記第1の画像撮影装置の記録手段から取り出した被写体画像の関連性の情報に基づいて関連性のある画像同士をグループ化して分類し、ファイル記録手段が前記記録手段から取り出した画像信号の情報と前記グループ化分類手段によるグループ化分類信号の情報とを記録する。

【0022】これにより、グループ化分類信号の情報に基づいて、グループ毎の検索表示が行える。第2の画像ファイル装置においては、ファイル記録手段が前記第2の画像撮影装置の記録手段から取り出した画像信号の情報とグループ化分類信号の情報とを記録する。

【0023】これにより、前記同様グループ化分類信号の情報に基づいて、グループ毎の検索表示が行える。第

3の画像撮影装置においては、前記撮影手段によって撮影された複数枚の被写体画像から複数種類の関連性の情報が複数の各画像関連性情報出力手段から出力され、記録手段に前記画像信号の情報と前記第1及び第2の関連性情報とが記録される。

【0024】第3の画像ファイル装置においては、前記第3の画像撮影装置の記録手段から取り出した被写体画像の複数種類の関連性の情報に基づいて複数の各グループ化分類手段が夫々の関連性のある画像同士をグループ化して分類するが、その際、前記複数種類の関連性情報が同一の被写体画像に対して夫々関連性があるとの情報を出力している場合には、優先規定手段により、優先度が高い関連性情報に対応するグループ化分類手段によるグループ化分類が優先して選択される。

【0025】例えば、第1の関連性情報を前記被写体が連写モードで撮影されたか否かという情報とし、第2の画像関連性情報を前記撮影手段により撮影された日付の情報とした場合などでは、一般的に連写モードによるグループ化の方が通常関連性が大きいため、第1の関連性情報に基づくグループ化分類を優先して選択する。前記記録手段から取り出した画像信号の情報と前記優先度に応じて得られたグループ化分類信号の情報とがファイル記録手段により記録される。

【0026】第4の画像撮影装置においては、第3の画像撮影装置と同様各画像関連性情報出力手段により夫々の関連性の情報が出力されるが、引続き、撮影装置において、各グループ化分類手段により夫々の関連性情報に基づいてグループ化分類が行われ、画像信号の情報と共にグループ化分類信号の情報が記録手段に記録される。

【0027】第4の画像ファイル装置においては、前記第4の画像撮影装置の記録手段から取り出した複数のグループ化分類信号の中、同一の被写体画像に対して夫々の関連性でグループ化されている場合には、優先規定手段により優先度の高い関連性情報に対応するグループ化分類を優先させ、画像信号の情報と共に前記優先処理を行った複数種類のグループ化分類信号の情報が、ファイル記録手段により記録される。

【0028】第5の画像撮影装置においては、複数種類の関連性の情報の出力に基づいて、優先規定手段により優先度の高い関連性情報に対応するグループ化分類を優先させてグループ化分類が行われ、画像信号の情報と共に優先処理されたグループ化分類信号の情報が記録手段に記録される。第5の画像ファイル装置においては、前記第3の画像撮影装置の記録手段から被写体画像信号と複数種類の関連性情報とがファイル記録手段に記録され、必要時に該ファイル記憶手段から取り出した複数種類の関連性情報に基づいて、優先規定手段により優先度の高い関連性情報に対応するグループ化分類を行った信号が取り出される。

【0029】第6の画像ファイル装置においては、前記

9

第3の画像撮影装置の記録手段から取り出した複数種類の関連性情報に基づいて夫々グループ化分類が行われ、被写体画像信号と前記各グループ化分類信号がファイル記憶手段に記録され、必要時に該ファイル記憶手段から取り出した複数のグループ化分類信号から優先規定手段により優先度の高い関連性情報に対応するグループ化分類信号を優先させて画像信号と共に output する。

【0030】

【実施例】図4は、撮影日の情報に応じて画像をグループ化分類してファイルすると共に該判別されたグループ毎に検索できるようにした画像ファイル装置の実施例(図1の(A)に対応する実施例)の構成を示す。一般的に撮影日が同一である画像は関連性があることを利用したものである。

【0031】装置本体200には、図示しないスチルビデオカメラにより画像信号情報と共に撮影日情報が記録された記録手段であるICメモリカード10の着脱口を有し、該ICメモリカード10を着脱口にセットすると、接点23を介して画像信号の情報と撮影日の情報を取り出される。グループ化分類手段24は、撮影日情報に基づいてグループ化して分類し、撮影日情報を同様に取り出された画像信号情報と共にグループ化分類信号の情報を大規模メモリ26に記録する。

【0032】大規模メモリ26は、半導体メモリや光磁気ディスク、DAT等大量のデータを記録できるものが用いられる。モニター22は、操作者がキーボード21を操作して所望の画像を大規模メモリ26から読み出した画像を表示したり、これから本装置に入力しようとする画像を表示する。

【0033】中央処理部25は、キーボード21によって指示された画像を大規模メモリ26から探し出したり、グループ化分類手段24を制御したりするものである。従って、中央処理部25と大規模メモリ26とがファイル記憶手段を構成する。以下の実施例でも同様である。尚、前記画像ファイル装置は、前記ICメモリカード10以外の画像信号を図示しない外部入出力端子から取り出して同様の処理を行う構成を有するものであってよい。以下に示す各画像ファイル装置の実施例についても同様であり説明を省略する。

【0034】図5は、スチルビデオカメラ(画像撮影装置)側に撮影日のグループ化分類手段を設けた実施例を示す。尚、以下に示す各実施例及び前記実施例も含めてハードウェア上共通の構成要素には同一符号を付して説明する。カメラ本体300は、図示しないレリーズスイッチの押し動作等の撮影開始によって被写体11からの反射光をレンズ1、絞り2を通してCCD等の光電変換装置3によって電気信号に変換し、信号処理部4にてA/D変換、圧縮等の信号処理を行い、接点9を通してICメモリカード10等の半導体記録装置に記録する。

【0035】また、被写体11からの反射光は、測光用レ

10

ンズ5を通して測光部6で被写体11の明るさを検出し、その情報を基にCPUを含む中央処理部7で演算した結果に基づいて、ステッピングモータ等を用いた絞り駆動部12を駆動して絞りの大きさを制御し、CCD駆動回路13を駆動してCCDの露光時間を制御している。ここで、レンズ1、絞り2、光電変換装置3、絞り駆動部12、CCD駆動回路13、中央処理部7等で撮影手段が構成される。以下の実施例でも同様である。

【0036】また、カメラ本体300には、関連性情報出力手段として時計等の撮影日情報出力部8と共にグループ化分類手段14が設けられる。そして、撮影日情報出力部8からの撮影日情報を入力したグループ化分類手段14が、現在撮影中(又は撮影済み)の画像を、撮影日毎にグループ化分類する処理が行われ、前記中央処理部7からの指示により、撮影日のグループ化分類信号の情報を画像信号の情報と同様に前記接点9を介して前記ICメモリカード10に記録する。

【0037】図6は、前記図4に示したスチルビデオカメラ等により画像信号の情報と共に撮影日のグループ化分類信号の情報を記録した信号記録を入力する画像ファイル装置の実施例(図1の(C)に対応する実施例)を示す。画像信号情報と共に撮影日のグループ化分類信号の情報を記録した前記ICメモリカード10を装置本体400の着脱口に装着すると、これら画像信号及び撮影日のグループ化分類信号が同時に接点23を介して大規模メモリ26に記録され、キーボード21の操作により中央処理部25を介してモニター22に画像と共に撮影日によってグループ化された情報(後述する撮影日通し番号m)が表示される。即ち、大規模メモリ26がファイル記録手段を構成する。以下の実施例も同様である。

【0038】図7は、前記グループ化分類手段14又は24によるグループ化分類処理ルーチンを示す。図において、ステップ(図ではSと記す。以下同様)1では、入力画像数の通し番号nと、同一日付で纏められる画像グループ数の通し番号mとを0にリセットする。

【0039】ステップ2の判別で画像入力があると、ステップ3、4にて夫々画像グループ数通し番号m及び画像数通し番号nがインクリメントされる。ステップ5の判別で次の画像の入力があると、ステップ6で前回入力した画像の日付と今回入力した画像の日付とが一致しているか否かが判別され、一致している場合は両者は同一グループに属するため画像グループ数通し番号mのインクリメントは行わず、ステップ4に戻って画像数の通し番号のみをインクリメントして次の画像入力を待つ。

【0040】また、ステップ6で前回入力した画像と日付が異なる場合には、新しい日付のグループ化を開始するため、ステップ3まで戻って、画像グループ数通し番号m及び画像数通し番号n共にインクリメントして次の画像入力を待つ。かかる操作を繰り返すことにより、撮影日毎に共通の通し番号mでグループ化されるので、検

11

索時にはある撮影日の画像を見て所望の画像が同一撮影日のものでは無いと判断した場合には、該撮影日の画像を飛ばして次のグループの撮影日のものを検索することができるので、検索能率が高められる。

【0041】図8は、連写(撮影間隔時間の長いインターバル撮影を含む)等の撮影モードを画像信号の関連性の情報としているスチルビデオカメラのブロック図である。即ち、連写撮影は、通常同じ被写体を撮影する事が多く、画像の関連性が極めて高いのが普通であることを利用している。装置本体600に装着されたモード切換スイッチ61は、連写/単写の切換や、インターバル撮影(10秒毎に1回撮影をする)等のモード切換を行うものであり、該モード切換スイッチ61からのモード信号の指示に基づいて測光部12、CCD駆動部13、信号処理部4等の制御を中央処理部7が行う。

【0042】また、関連性情報出力手段としての連写情報出力部62は、現在撮影した画像が、連写撮影等で前後の画像と関連性があるか否かの情報(以下連写モード情報という)を中央処理部7やモード切換スイッチ61からの指示に基づいて画像と共にICメモリカード10に出力する。図9は、前記連写モード情報に応じて画像をグループ化しつつファイルする画像ファイル装置の実施例の構成を示す。

【0043】画像情報と連写モード情報を記録した前記ICメモリカード10を装置本体700の着脱口にセットすると、接点23を介して画像情報と連写モード情報が取り出される。グループ化分類手段24は、取り出された連写モード情報を基に、画像をグループ化して分類し、画像信号の情報と共に連写モード情報のグループ化分類信号の情報を大規模メモリ26に記録する。

【0044】その他の構成は前記図2のものと同様である。図10は、前記連写情報に基づいたグループ化分類を行うグループ化分類手段14をスチルビデオカメラの装置本体800に設けたものを示し、該グループ化分類手段14により画像情報と共に連写情報がICメモリカード10に記録される。図11は、前記図10のスチルビデオカメラで撮影された画像を連写モード情報と共に記録するICメモリカード10を装着して画像ファイルを行う画像ファイル装置の実施例を示す。

【0045】図12は、前記グループ化分類手段24によるグループ化分類処理ルーチンを示す。図7と異なるのは、ステップ16で前の画像と同一の連写モードで撮影されたか否かの判断を行って、異なる場合に連写モード通り番号mをインクリメントすることである。

【0046】図13は、前回の撮影から今回の撮影までの間隔時間の情報を画像信号の関連性の情報としているスチルビデオカメラのブロック図である。これは、一般的に撮影の間隔時間が短い場合は、画像同士の関連性が強いことを利用している。図において、スチルビデオカメラの装置本体1100には前回の撮影から今回の撮影までの

12

時間を計測し、中央処理部7からの指示に基づいて、その情報を画像情報と共にICメモリカード10に出力する撮影間隔時間情報の出力部である関連性情報出力手段としてのタイマ手段111を設ける。

【0047】図12は、前記図10のスチルビデオカメラで撮影された画像を撮影間隔時間情報と共に記録するICメモリカード10を装着して画像ファイルを行う画像ファイル装置の実施例を示す。画像信号情報と撮影間隔時間情報を記録した前記ICメモリカード10を装置本体1200の着脱口にセットすると、接点23を介して画像信号情報と撮影間隔時間情報が取り出される。グループ化分類手段24は、取り出された撮影間隔時間情報を基に、画像をグループ化して分類し、画像信号の情報と共に撮影間隔時間情報のグループ化分類信号の情報を大規模メモリ26に記録する。

【0048】その他の構成は前記図4のものと同様である。図15は、前記撮影間隔時間情報に基づいたグループ化分類を行うグループ化分類手段14をスチルビデオカメラの装置本体1300に設けたものを示し、該グループ化分類手段14により画像情報と共に撮影間隔時間情報がICメモリカード10に記録される。

【0049】図16は、前記図13のスチルビデオカメラで撮影された画像を撮影間隔時間情報と共に記録するICメモリカード10を装着して画像ファイルを行う画像ファイル装置の実施例を示す。図17は、前記グループ化分類手段14又は24によるグループ化分類処理ルーチンを示す。

【0050】図7と異なるのは、ステップ26で前の画像の撮影時から今回の画像撮影時までの間隔が所定時間以内の短時間であるか否かの判断を行って、短時間である場合に該短時間間隔で撮影されたもの同士をグループ化するためのグループ化通し番号mをインクリメントすることである。ここで、グループ化される撮影間隔の所定時間は予め設定しておいた時間(例えば10秒)でもよいし、或いはユーザーが設定できるようにしてもよい。また、撮影の後に、ユーザーが撮影した画像は直前に撮影したグループと同じグループであると入力したら、その撮影間隔の時間に基づいて今後の撮影間隔を自動的に設定するようにしたり、定めるべき撮影間隔を複数のユーザーの入力状況に基づいて撮影間隔を設定したり変化したりするような構成としてもよい。

【0051】次に、カメラによって様々であるが、例えば電源スイッチのようなものがあって、電源スイッチをONにするとレンズカバーが開放になって撮影スタンバイの状態になるようなカメラがある。このようなカメラでは、電源スイッチONやレンズカバー開放の状態が撮影可能な状態であり、レリーズの作動が可能となる。また、手動で電源OFFするとレンズカバーを閉じたりするものや、自動的に電源がOFFするとレンズカバーが閉じたりするようなものもある。

13

【0052】このようなカメラの場合、撮影状態のまま撮影が続けられた場合、その画像同士は関連性が高いといえる。換言すれば、電源をOFFした後、撮影された被写体と、その前に撮影された被写体との関連性は低いと考えられる。また、別のカメラの例では、撮影後しばらくの間ストロボ充電状態を維持しているカメラがある。それはストロボの充電に時間が掛かるので、前回の撮影の後余り時間がたっていないうちに撮影を行うと、ストロボの充電の間撮影ができなかったり、消費電力が多くなってしまうので、撮影後しばらくの間通電状態を維持している。

【0053】このカメラの場合でも、ストロボ充電状態が維持されている間に撮影が行われた画像は、続けて撮影されているから関連性が高いといえる。以上のように撮影と撮影の間に、カメラが撮影状態を維持されていた場合は画像の関連性が高いことを利用して、撮影状態を検知してグループ化を判断することが可能である。

【0054】図18は、前回の撮影の時にストロボ発光用に通電状態にした後、その通電状態が解除されなかったり、レンズカバーが開放状態のまま、今回の撮影が行われたか否かというような前回の撮影状態の情報を画像信号の関連性の情報としているカメラのブロック図である。図において、装置本体1600には、カメラの電源をONさせて撮影のスタンバイ状態にさせる電源スイッチ161が設けられている。電源スイッチ161がONになると、電源162が起動状態になり、中央処理部7、ストロボ163その他を起動させる。そして、前回の撮影が終了した後、現在の撮影までの間、ストロボ充電状態が維持されていたか否かの情報（以下撮影状態情報といふ）を関連性情報出力手段としての撮影状態情報出力部164がICメモリカード10に出力して記憶させる。

【0055】図19は、前記図18のスチルビデオカメラで撮影された画像を前記撮影状態情報と共に記録するICメモリカード10を装着して画像ファイルを行う画像ファイル装置の実施例を示す。画像情報と撮影状態情報を記録した前記ICメモリカード10を装置本体1700の着脱口にセットすると、接点23を介して画像情報と撮影状態情報が取り出される。グループ化分類手段24は、取り出された撮影状態情報を基に、画像をグループ化して分類し、画像信号と共に撮影状態情報のグループ化分類信号を大規模メモリ26に記録する。

【0056】その他の構成は前記図2のものと同様である。図20は、前記撮影間隔情報に基づいたグループ化分類を行うグループ化分類手段をスチルビデオカメラの装置本体1800に設けたものを示し、該グループ化分類手段14により画像情報と共に撮影間隔情報がICメモリカード10に記録される。図21は、前記図20のスチルビデオカメラで撮影された画像情報を撮影状態グループ化分類情報と共に記録するICメモリカード10を装着して画像ファイルを行う画像ファイル装置の実施例を示す。

10

14

【0057】図22は、前記グループ化分類手段14又は24によるグループ化分類処理ルーチンを示す。図7と異なるのは、ステップ36で前の画像の撮影後から継続して撮影状態（ストロボの通電状態）にある間に今回の撮影が行われたか否かの判断を行って、NOである初期状態（通電が切れている）である場合にグループ化番号mをインクリメントすることにより別のグループと判別することである。

【0058】図23は、撮影時刻の情報を画像信号の関連性の情報としているカメラのブロック図である。撮影時刻は、オートデータ機構に付属していることが多いが、図13のように撮影してからの間隔を新たに設けたタイマーを使うことなく、時計による時刻の情報により、前の情報からの撮影間隔を計算して画像の関連性を判別するように利用している。

20

【0059】図において、装置本体2100には、時計211が設けられており、撮影時に中央処理部7からの指示により該時計211からの時刻情報が画像情報と共にICメモリカード10に記憶される。この時計211はオートデータ内部の時計を使用することも可能である。図24は、前記図23のスチルビデオカメラで撮影された画像を前記撮影時刻情報と共に記録するICメモリカード10を装着して画像ファイルを行う画像ファイル装置の実施例を示す。

30

【0060】画像信号情報と撮影時刻情報を記録した前記ICメモリカード10を装置本体2200の着脱口にセットすると、接点23を介して画像情報と撮影時刻情報が取り出される。グループ化分類手段24は、取り出された撮影時刻情報を基に撮影間隔を計算し、該情報に基づいて画像をグループ化して分類し、画像信号と共に撮影間隔情報のグループ化分類信号を大規模メモリ26に記録する。

40

【0061】その他の構成は前記図2のものと同様である。図25は、前記撮影時刻情報に基づいたグループ化分類を行うグループ化分類手段をスチルビデオカメラの装置本体2300に設けたものを示し、該グループ化分類手段14により画像情報と共に撮影間隔情報がICメモリカード10に記録される。図26は、前記図23のスチルビデオカメラで撮影された画像情報を撮影間隔グループ化分類情報と共に記録するICメモリカード10を装着して画像ファイルを行う画像ファイル装置の実施例を示す。

50

【0062】前記グループ化分類手段14又は24によるグループ化分類処理機能は、図15と同様である。図27は、ICメモリカード等の記録媒体が撮影直前にカメラにセットされていたか否かの情報を画像信号の関連性の情報としているカメラのブロック図である。複数のICメモリカードを使用して撮影するような場合、AカードはA君専用、BカードはBさん専用というように被写体毎にカードを取り替えることが多い。例えば4～5人で旅行した場合、Aカードで撮影するとA君以外の人間が被写

15

体となって記録されていることが多い。同じ場所でBカードに切り換えて撮影を行うと、Bさん以外の人間が被写体となって記録される。そして場所が変わるとまた同様に撮影が行われる。このような場合は、カードの抜き差しの情報により画像のグループの関連性を判別するよう利用できることが可能である。

【0063】カメラの装置本体2500には、ICメモリカード10の抜き差しを検出する抜き差しセンサ251が設けられる。該センサとしては光学的なフォトセンサ、機械的なスイッチ、電気的なセンサ等が利用できる。そして画像を撮影する際に中央処理部7からの指示により、その撮影がICメモリカード10の変更直後の撮影か否かの情報(以下カード変更情報といふ)を画像情報と共にICメモリカード10に記録する。

【0064】図28は、前記図27のスチルビデオカメラで撮影された画像を前記カード変更情報と共に記録するICメモリカード10を装着して画像ファイルを行う画像ファイル装置の実施例を示す。画像情報とカード変更情報を記録した前記ICメモリカード10を装置本体2600の着脱口にセットすると、接点23を介して画像情報と撮影状態情報を取り出される。グループ化分類手段24は、取り出された撮影状態情報を基に、画像をグループ化して分類し、画像信号と共にカード変更情報のグループ化分類信号を大規模メモリ26に記録する。

【0065】他の構成は前記図4のものと同様である。図29は、前記カード変更情報に基づいたグループ化分類を行うグループ化分類手段をスチルビデオカメラの装置本体2700に設けたものを示し、該グループ化分類手段14により画像情報と共にカード変更情報がICメモリカード10に記録される。

【0066】図30は、前記図27のスチルビデオカメラで撮影された画像情報をカード変更グループ化分類情報と共に記録するICメモリカード10を装着して画像ファイルを行う画像ファイル装置の実施例を示す。図際は、前記グループ化分類手段14又は24によるグループ化分類処理処理ルーチンを示す。

【0067】図7と異なるのは、ステップ46で前の画像の撮影後にICメモリカード10が抜かれたか否かの判断を行って、ICメモリカード10が抜かれた場合にグループ化通し番号mをインクリメントすることにより別のグループと判別することである。図32は、画像情報輝度信号の分布の情報を画像信号の関連性の情報としているカメラのブロック図である。通常同じような場面で撮影を行うと、画面の明るい部分と暗い部分の分布の仕方が似てくる。この例では、輝度分布によって画像の関連性を判別するよう利用している。

【0068】カメラの装置本体3000には、測光部6から情報を基に撮影した画像の輝度分布の情報を出力する輝度情報出力部301が設けられる。そして画像を撮影する際に中央処理部7からの指示により、輝度分布情報を

10

16

画像情報と共にICメモリカード10に記録する。図33は、前記図32のスチルビデオカメラで撮影された画像を前記カード変更情報と共に記録するICメモリカード10を装着して画像ファイルを行う画像ファイル装置の実施例を示す。

【0069】前記画像情報と輝度分布情報を記録した前記ICメモリカード10を装置本体3100の着脱口にセットすると、接点23を介して画像情報と輝度分布情報を取り出される。グループ化分類手段24は、取り出された撮影状態情報を基に、画像をグループ化して分類し、画像信号と共に輝度分布情報のグループ化分類信号を大規模メモリ26に記録する。

【0070】他の構成は前記図4のものと同様である。図34は、前記カード変更情報に基づいたグループ化分類を行うグループ化分類手段をスチルビデオカメラの装置本体3200に設けたものを示し、該グループ化分類手段14により画像情報と共にカード変更情報がICメモリカード10に記録される。

20

【0071】図35は、前記図34のスチルビデオカメラで撮影された画像情報をカード変更グループ化分類情報と共に記録するICメモリカード10を装着して画像ファイルを行う画像ファイル装置の実施例を示す。図36は、前記グループ化分類手段14又は24によるグループ化分類処理処理ルーチンを示す。

30

【0072】図7と異なるのは、ステップ56で前の画像と今回の画像とで輝度分布が類似しているか否かの判断を行って、類似していないと判断した場合にグループ化通し番号mをインクリメントすることにより別のグループと判別することである。図37は、各実施例におけるグループ化された状態を示す。(A)は撮影毎にグループ化したもので、1枚目から3枚目が1991年9月1日に撮影されたもの、4枚目が同年10月1日に撮影されたもの、5枚目及び6枚目が同年11月1日に撮影されたもので、順次グループ1、グループ2、グループ3に判別される。

40

【0073】(B)は連写/単写毎にグループ化したもので、1枚目～3枚目は車の連写、4枚目から6枚目は人間の連写であり、順次グループ1、グループ2に判別される。(C)は撮影時刻でグループ化したもので、1枚目及び2枚目は朝の撮影画像、3枚目は昼の撮影画像、4枚目及び5枚目は夜の撮影画像であり、順次グループ1、グループ2、グループ3に判別される。

50

【0074】(D)はICメモリカード別にグループ化したもので、Aさんの所有するAカードの1枚目から3枚目はAさんが撮影するのでBさん、Cさん、Dさんが撮影されているのでAカードのグループ1として判別される。次に同じ場所でBさんのカードに入れ換えてAさんも写るようにBさんが撮影したため、Bカードの1枚目から3枚目はAさん、Cさん、Dさんが撮影されているのでBカードのグループ1として判別される。また、

17

違う場所に移動してカードをAさんのものに入れ換えてAさんが撮影を行ったため、Aカードの4枚目から6枚目はBさん、Cさん、Dさんが撮影されているのでAカードのグループ2として判別される。

【0075】(E)は輝度分布によってグループ化したもので、1枚目及び2枚目は暗い部分が多い画像としてグループ1に判別され、3枚目及び4枚目は明るい部分が多い画像としてグループ2に判別され、5枚目及び6枚目は明るい部分と暗い部分とが半々位の画像としてグループ3に判別される。次に、同一カメラで複数の異なる関連性情報を出力し、かつ、これら異種類の関連性情報が重なった場合に優先度を持たせてグループ化を行うようにしたものについて説明する。

【0076】図38(A)は、画像関連性情報として、連写情報を採用した場合の画像のグループ分けの例示である。1-①～1-④までは、被写体が高速連写モード(例：秒当たり15駒撮影)により撮影した画像である。

1-⑤～1-⑧は、被写体が星(北斗七星)でインターバル撮影(例：撮影間隔が1時間の連続撮影)を行ったものである。

【0077】この場合は、1-①～1-④を同一グループと判断し、1-⑤～1-⑧を同一グループと判断する。図38(B)は、画像関連性情報として、撮影日情報を採用した場合の画像のグループ分けの例示である。2-①～2-③は90年1月1日の撮影、2-④～2-⑤は90年2月1日、2-⑥～2-⑩は90年3月1日の撮影であり、全部で3つのグループに分類できる。

【0078】図38(C)と(D)は、本願発明を採用した場合の具体例である。つまり、第1の画像関連性情報として連写モード情報を採用し、第2の画像関連性情報として撮影日情報を採用してグループ分けする場合の例示である。(C)中、①～③は91年1月1日に車を連写モードで撮影した画像なので、第1グループと判断される。④～⑤は、同じ91年1月1日の撮影であるが、①～③と異なり、同じ連写撮影時の画像ではないので、撮影日付の分類によらず、連写モード情報により、第2グループと判断したほうがよい。⑥～⑩は91年2月1日の撮影であり別の日付なので①～③、④～⑤とは別のグループとなる。更に⑦～⑩は連写(インターバル)モードであるので、⑩とも別のグループと判断した方が良い。

【0079】(D)中、①～⑦は91年4月1日～2日にかけてインターバル撮影により星の撮影を行ったものである。このような場合には日付の分類ではなくて、連写による分類により、①～③も、④～⑦も同一グループとして判断したほうがよい。(C)、(D)の例から明らかのように、例えば撮影日情報と連写モード情報とでは一般的に連写モード情報の分類を優先させた方が望ましいことが分かる。

【0080】図39は、連写モード情報を第1の画像関連

10

20

30

40

50

18

性情報とし、撮影日情報を第2の画像関連性情報として夫々出力する機能を有したスチルビデオカメラの実施例

(図1(E)に対応する実施例)を示す。カメラ本体3700には、第1の画像関連性出力手段として連写モード情報出力部62を備えると共に、第2の画像関連性情報出力手段として撮影日情報出力部8を備えている。連写モード情報出力部62は、前記図6に示した実施例と同様モード切換スイッチ61からの信号により、これから撮影する状況が連写か単写かが切り換えられ、その情報が出力される。撮影日情報出力部8は、内部に持ったタイマー等により撮影日の情報を出力する。

【0081】中央処理部7は、前記各実施例で既述した基本制御の他、連写モード情報出力部62からの情報に基づいて撮影条件を切り換えると共に、撮影の前後に、信号処理部4からの画像信号、撮影日情報出力部8からの情報、連写・単写の情報をICメモリカード10に記録するように制御する。図40は、前記図39のスチルビデオカメラで記録された連写モード情報と撮影日情報とに基づく第1及び第2のグループ化分類を優先度を持たせて行う画像ファイル装置の実施例(図1(F)に対応する実施例)を示す。

【0082】前記図37に示したスチルビデオカメラから取り出したICメモリカード10を装置本体3800の着脱口に入力装着すると、接点23を介して画像信号、連写モード情報、撮影日情報が取り出される。その中で、画像信号は直接大規模メモリ26に記録されるが、連写モード情報は第1グループ化分類手段としての連写グループ化分類手段31に入力されて連写モード情報毎にグループ化され、また、撮影日情報は第2グループ化分類手段としての撮影日グループ化分類手段32に入力されて撮影日毎にグループ化分類される。これら各分類手段31、32からのグループ化分類信号が優先規定手段33に入力されると、該優先規定手段33は、これらの内、同一被写体画像に対して連写モードでもグループ化分類され、撮影日でもグループ化分類されるような場合には連写モードによるグループ化分類を優先して選択して、又いずれか一方のみでグループ化分類される場合には、そのまでグループ化分類信号を大規模メモリ26に記録(ファイル)する。

【0083】図41は、前記連写グループ化分類手段31、撮影日グループ化手段32及び優先規定手段33によるグループ化分類処理ルーチンを示す。ステップ61～ステップ65については図7のステップ1～ステップ5と同様である。画像入力があった場合、まずステップ66で前の画像と同一の連写モードで撮影されたか否かの判別を行い、同一と判定された場合は撮影日付の判定を行うことなくステップ64へ進んで画像数の通し番号nのみインクリメントし、画像グループ数通し番号mは現状を維持する。したがって、連写モードでグループ化分類される場合は無条件でグループ化分類が行われる。また、ステップ66で前の画像と同一の連写モードでないと判定された場合

19

はステップ62へ進み、前と同一の連写モードでなくなつた直後の画像であるか否かの判定が行われ、直後の場合はステップ63へ進んで画像ダループ数通し番号mと画像数通し番号nと共にインクリメントする。引焼き、画像が入力された場合は、ステップ66で前記同一連写モードの判定を行い、新たな連写モードが開始されている場合はステップ64へ進んで前の画像と同一にグループ化分類するが、連写モードが開始されていない場合は、ステップ67での判定もNOとなり、この段階で初めて撮影日が前の画像と同一であるか否かの判定が行われる。そして、撮影日が同一であればステップ64へ進んで前の画像と同一にグループ化分類し、撮影日が異なつていればステップ63へ進んで画像ダループ数通し番号mと画像数通し番号nと共にインクリメントする。

【0084】このようにすれば、前の画像と撮影日が異なる場合でも連写モードが同一であれば、該連写モードによるグループ化分類を優先して選択できる。本実施例のようにグループ化分類の優先判断を画像ファイル装置側が行うものでは、カメラ側に優先判断の機能を持たせなくて済むため、撮影時の処理時間を短縮でき連写に有利である。

【0085】図42は、連写モード情報を第1の画像関連性情報として第1のグループ化分類を行うと共に、撮影日情報を第2の画像関連性情報として第2のグループ化分類を行う機能を備えたスチルビデオカメラの実施例(図2の(G)の実施例に対応する)を示す。即ち、カメラ本体4000には、図37の構成に加えて、連写モード情報出力手段62からの連写モード情報を入力して画像を連写毎にグループ化して分類する連写グループ化分類手段31と、撮影日情報出力手段8から撮影日情報を入力して画像を撮影日毎にグループ化して分類する撮影日グループ化分類手段32が設けられる。

【0086】したがって、ICメモリカード10では、画像信号情報の他、連写グループ化分類信号と撮影日グループ化分類信号とが記録される。図43は、前記図42のスチルビデオカメラ等により画像信号と共に連写グループ化分類信号と撮影日グループ化分類信号の情報を記録した信号記録を入力する画像ファイル装置の実施例(図2の(H)に対応する実施例)を示す。

【0087】このものでは、ICメモリカード10より画像信号情報と連写グループ化分類信号と撮影日グループ化分類信号とを取り出し、画像信号は直接大規模メモリ26に記録するが、両方のグループ化分類信号は優先規定手段33により、連写グループ化分類信号の方を優先しつつ、大規模メモリ26に記録する。具体的には、優先規定手段33により、同一連写モードで撮影されている画像同士をグループ化した信号は、そのまま出力し、非連写モードで撮影された画像について撮影日でグループ化がされているときには、その撮影日によるグループ化分類信号を出力するようにすればよい。この方式は、前記図38

10

に示す優先規定手段にも適用できる。

【0088】図42に示したスチルビデオカメラ及び図43に示した画像ファイル装置の組み合わせからなる画像処理システムにおいては、図37に示したスチルビデオカメラと図39に示した画像ファイル装置の組み合わせの画像処理システムに比較して、グループ化分類処理がカメラ側で行われる分、カメラ側の処理速度は遅れるが、画像ファイル装置側の処理速度はその分早められる。また、カメラ側である程度の判断をする部分を設けることによりICメモリカード10に記録する情報量を少なくすることができます、メモリの小型化或いは撮影枚数の増加を図れる。

【0089】図44は、連写モード情報を第1の画像関連性情報として第1のグループ化を行うと共に、撮影日情報を第2の画像関連性情報として第2のグループ化を行うと共に、第1のグループ化を優先する機能をも備えたスチルビデオカメラの実施例(図3の(I)の実施例に対応する)を示す。このものでは、図40のスチルビデオカメラの構成に構成に加えて、優先規定手段33がカメラ本体4200に内蔵される。これにより、優先規定手段33の持つ既述と同様の機能により連写グループ化を優先したグループ化分類信号が、画像信号と共にICメモリカード10に記録される。

【0090】かかるスチルビデオカメラでは、優先度を付けられた最終的なグループ化分類信号が記録されるため、該撮影記録を入力する画像ファイル装置の実施例としては、前述の図6等に示されるようなものであればよい。尚、通常は、連写によりグループ化されたものか、撮影日によりグループ化されたものかの判別までは必要でないであろうが、これらの判別を行って判別信号を記録しておくことにより、より多様な検索を行えるようにしてもよい。

【0091】この方式では、カメラ側で最終的なグループ化分類処理が行われるため、画像ファイル装置側の処理速度は可及的に早められると共に、ICメモリカード10には必要最小限の情報量のみ記録すればよいから、更に小型化、撮影枚数増加を図れる。図45には、図39のスチルビデオカメラで記録された連写モード情報と撮影日情報とに基づく第1及び第2のグループ化を優先度を持たせて選択する画像ファイル装置の図40とは別の実施例(図3(J)に対応する実施例)を示す。

【0092】前記図40の実施例と異なるのは、ICメモリカード10から取り出した連写関連性情報と撮影日情報を夫々カメラ本体4300に内蔵される連写グループ化分類手段31及び撮影日グループ化分類手段32に出力し、夫々連写モード及び撮影日によりグループ化した信号を、ファイル記録手段としてのメモリ34にメモリ34に記録する。そして、モニター22への出力時に前記メモリ34から取り出した連写モード及び撮影日のグループ化分類信号を優先規定手段33により連写グループ化分類信号の方を

50

21

優先させて出力するものである。

【0093】この実施例では、図39の実施例と比較すると優先規定手段33がメモリ34の後段に設けられるため、ユーザー側の何らかの事情で優先規定手段33によって優先付けられたグループ化分類の結果を変更する場合にも、メモリ34に新たに記録しなおす必要がないので、例えば撮影日の関連性情報を優先させてグループ化分類しようとするような場合でも優先度の変更を容易に行える。

【0094】図46には、図39のスチルビデオカメラで記録された連写モード情報と撮影日情報とに基づく第1及び第2のグループ化を優先度を持たせて選択する画像ファイル装置の更に別の実施例(図3(K))に対応する実施例)を示す。即ち、画像信号情報と共に連写関連性情報と撮影日関連性情報がメモリ34に記録され、モニター22への出力時に前記メモリ34から取り出した画像信号情報はそのままモニター22へ出力され、連写関連性情報及び撮影日情報は夫々連写グループ化分類手段31及び撮影日グループ化分類手段32に出力されて夫々連写モード及び撮影日によりグループ化され、かつ優先規定手段33により連写モードによるグループ化分類信号の方を優先してモニターに出力するものである。

【0095】この実施例では、グループ化分類手段31、32もメモリ34の後段に設けているため、グループ化分類の変更も容易になる。その他、図示しないが、複数のグループ化分類手段をメモリの前段と後段とに分けて設けてよい。また、図示しないが、図43の変形例として、図45、図46と同様に優先規定手段をメモリの後段に設けてよい。これらの変形例は、図39、図42に示したようなスチルビデオカメラと組み合わせるのが可能である。

【0096】以上示した複数種類の画像関連性情報の組み合わせの例としては連写モード、撮影日の情報の組み合わせとしたが、その他、単一の関連性情報として例示した撮影時間間隔情報、撮影時刻情報、電源スイッチのON・OFF情報、ストロボ撮影情報、ICメモリカードの抜き差しの情報、撮影可能状態の検出情報、輝度信号の類似情報等のうちから適宜組み合わせればよい。例えば、輝度信号の類似情報やストロボ撮影情報の場合は、同一背景で撮影されたような場合が多いから他の情報に比較して優先度を高くしたり、ICメモリカードの抜き差しの情報も写っている人にプリントアウトして配ることを重視する場合には優先度を高くすればよい。

【0097】また、実施例では連写モード情報を第1優先情報としたが、装置の設定状態の変更は可能である。例えば、撮影時間間隔の情報を撮影日の情報より優先させるように構成したりしてもよい。また、どれを優先させるかを装置側で設定変更できるようにしてもよい。例えば、最初は連写モード情報が第1の優先情報で撮影日情報が第2の優先情報であったのを、撮影状態の変更に伴って、撮影日情報を第1の優先情報にして撮影時刻を

22

第2の優先情報に構成したり、自動的に変更するように構成してもよい。

【0098】

【発明の効果】以上説明してきたように本発明によれば、複数枚の画像の中で関連性のあるものに対して、撮影時に画像撮影装置で該関連性の情報を与え、かつ該画像撮影装置又は画像ファイル装置で前記関連性のある画像同士をグループ化して分類し、かつ、複数種類の関連性情報を与えるものではそれらの中で優先度の高い関連性情報に基づくグループ化分類を優先して行った上でファイルする構成としたため、該グループ化分類信号に基づいてグループ毎の検索が行え、所望の画像を容易に探し出すことができる。

【図面の簡単な説明】

- 【図1】本発明の構成、機能を示すブロック図
- 【図2】本発明の構成、機能を示すブロック図
- 【図3】本発明の構成、機能を示すブロック図
- 【図4】本発明の第1の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図
- 【図5】本発明の第2の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図
- 【図6】本発明の第3の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図
- 【図7】撮影日でグループ化分類処理するルーチンを示すフローチャート
- 【図8】本発明の第4の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図
- 【図9】本発明の第5の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図
- 【図10】本発明の第6の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図
- 【図11】本発明の第7の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図
- 【図12】連写モードでグループ化分類処理するルーチンを示すフローチャート
- 【図13】本発明の第8の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図
- 【図14】本発明の第9の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図
- 【図15】本発明の第10の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図
- 【図16】本発明の第11の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図
- 【図17】撮影間隔でグループ化分類処理するルーチンを示すフローチャート
- 【図18】本発明の第12の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図
- 【図19】本発明の第13の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図
- 【図20】本発明の第14の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図

成を示す図

【図21】本発明の第15の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図

【図22】撮影状態でグループ化分類処理するルーチンを示すフローチャート

【図23】本発明の第16の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図

【図24】本発明の第17の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図

【図25】本発明の第18の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図

【図26】本発明の第19の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図

【図27】本発明の第20の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図

【図28】本発明の第21の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図

【図29】本発明の第22の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図

【図30】本発明の第23の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図

【図31】カードの抜き差しでグループ化分類処理するルーチンを示すフローチャート

【図32】本発明の第24の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図

【図33】本発明の第25の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図

【図34】本発明の第26の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図

【図35】本発明の第27の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図

【図36】輝度でグループ化分類処理するルーチンを示すフローチャート

【図37】各種グループ化分類された画像を示す図

【図38】各種グループ化分類された画像を示す図

【図39】本発明の第27の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図

【図40】本発明の第28の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図

【図41】連写モード及び撮影日でグループ化分類処理す

10

20

30

40

るルーチンを示すフローチャート

【図42】本発明の第28の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図

【図43】本発明の第29の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図

【図44】本発明の第29の実施例に係る画像撮影装置の構成を示す図

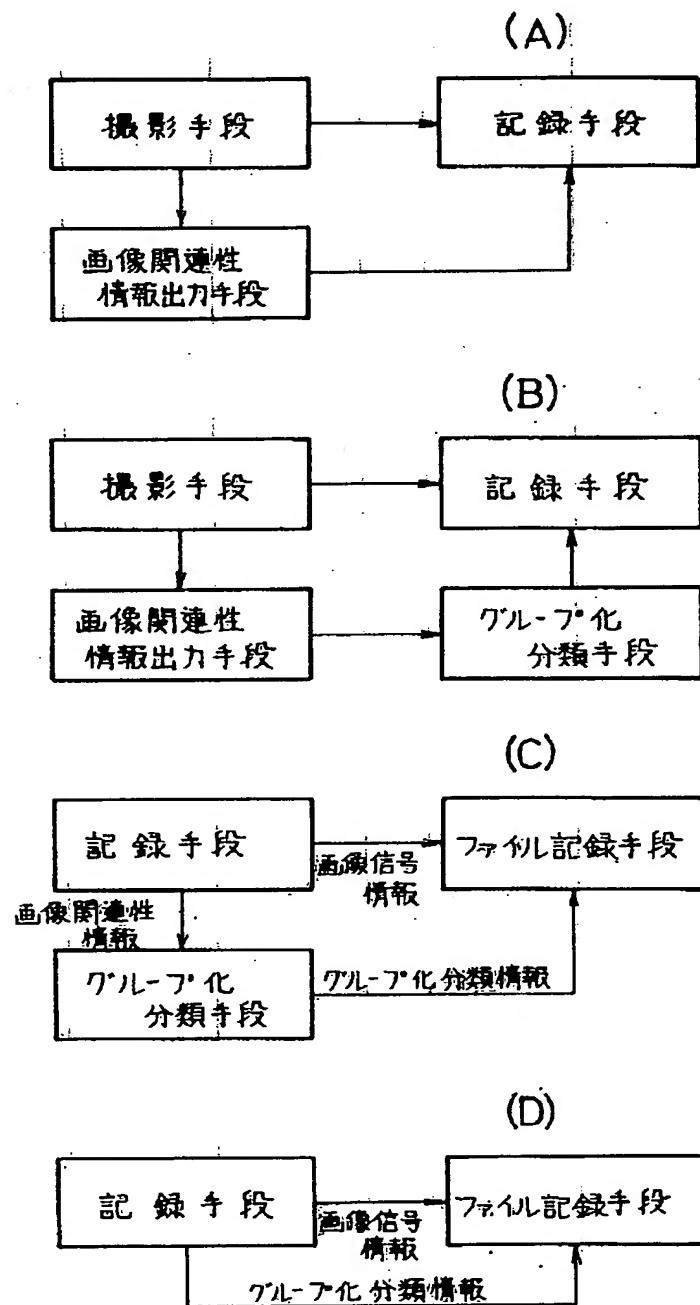
【図45】本発明の第30の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図

【図46】本発明の第31の実施例に係る画像ファイル装置の構成を示す図

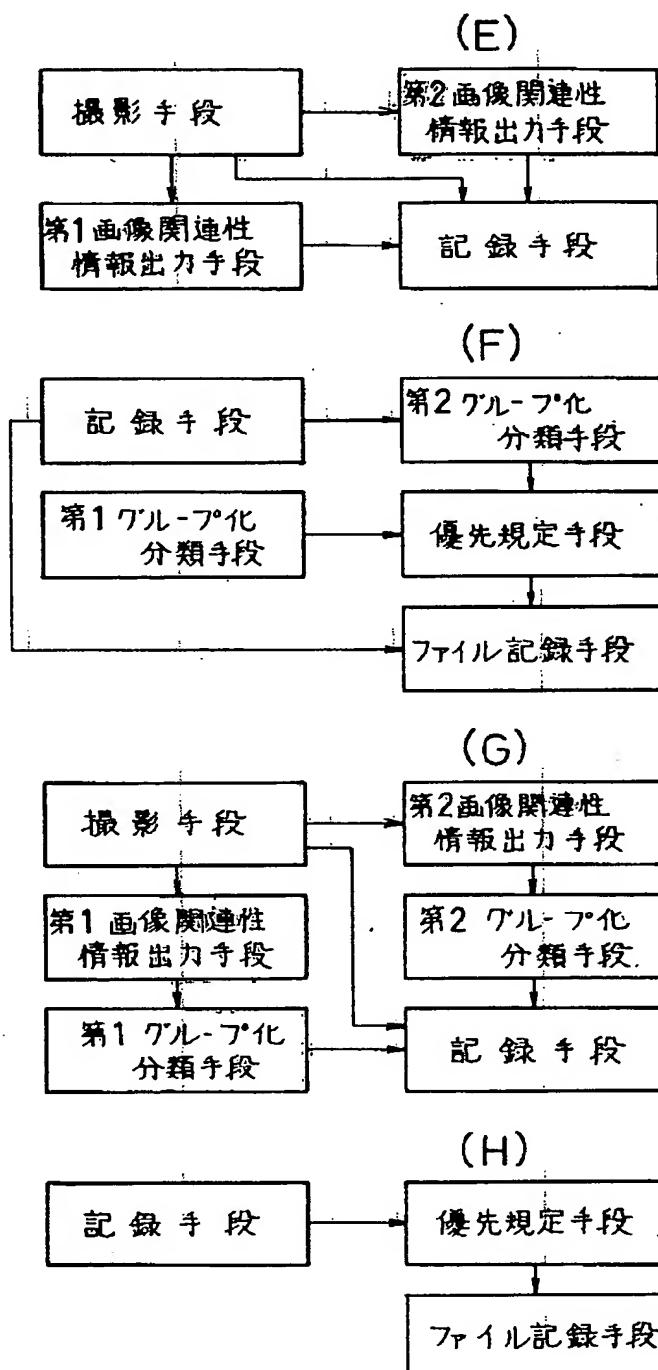
【符号の説明】

- | | |
|-----|--------------|
| 1 | レンズ |
| 2 | 絞り |
| 3 | 光電変換装置 |
| 4 | 信号処理部 |
| 7 | 中央処理部 |
| 8 | 撮影日情報出力手段 |
| 10 | I C メモリカード |
| 11 | 被写体 |
| 12 | 絞り駆動部 |
| 13 | C C D 駆動部 |
| 14 | グループ化分類手段 |
| 21 | キーボード |
| 22 | モニター |
| 24 | グループ化分類手段 |
| 25 | 中央処理部 |
| 26 | 大規模メモリ |
| 31 | 連写グループ化分類手段 |
| 32 | 撮影日グループ化分類手段 |
| 33 | 優先規定手段 |
| 61 | モード切換スイッチ |
| 62 | 連写モード情報出力部 |
| 111 | タイマ |
| 161 | 電源スイッチ |
| 163 | ストロボ |
| 164 | 撮影状態情報出力部 |
| 211 | 時計 |
| 251 | 抜き差しセンサ |
| 301 | 輝度情報出力部 |

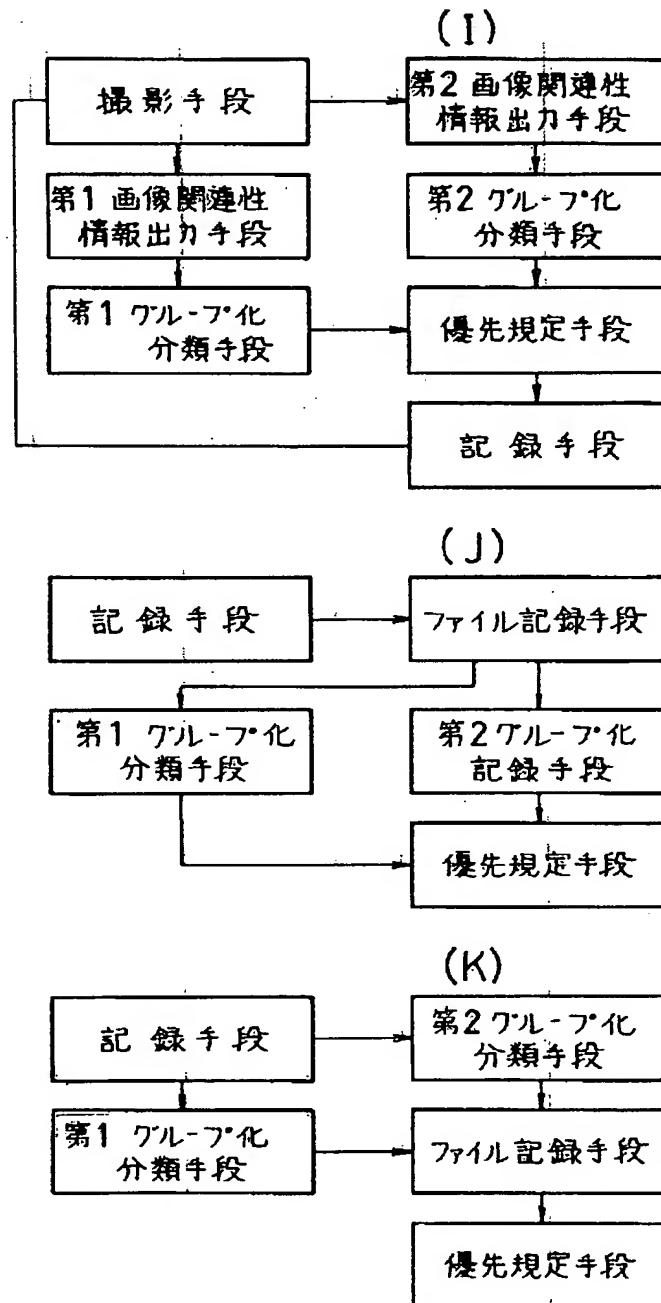
【図1】



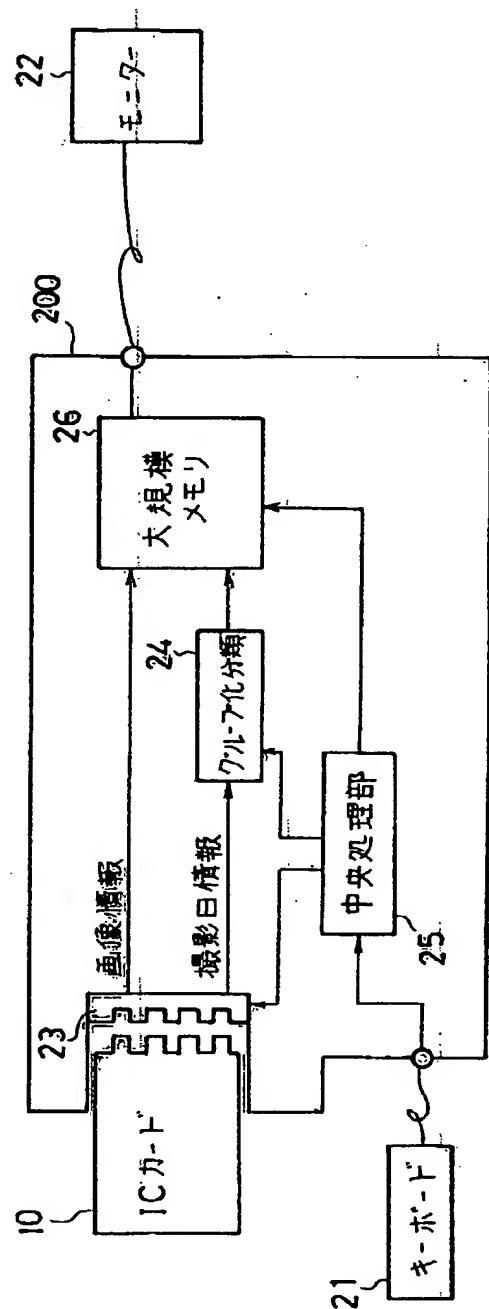
【図2】



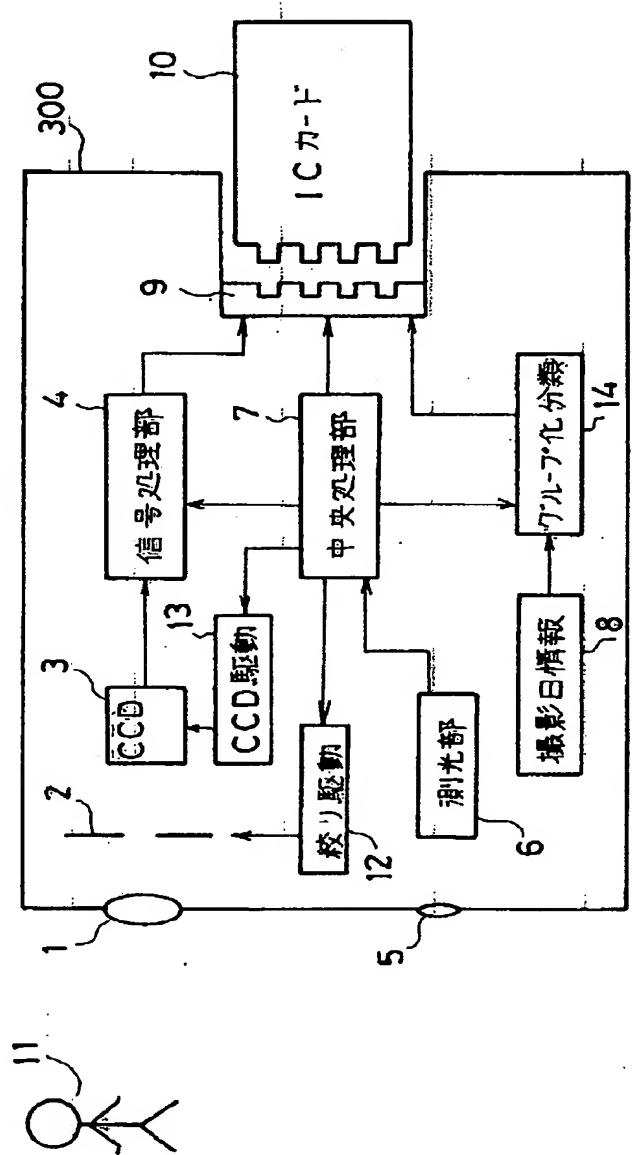
【図3】



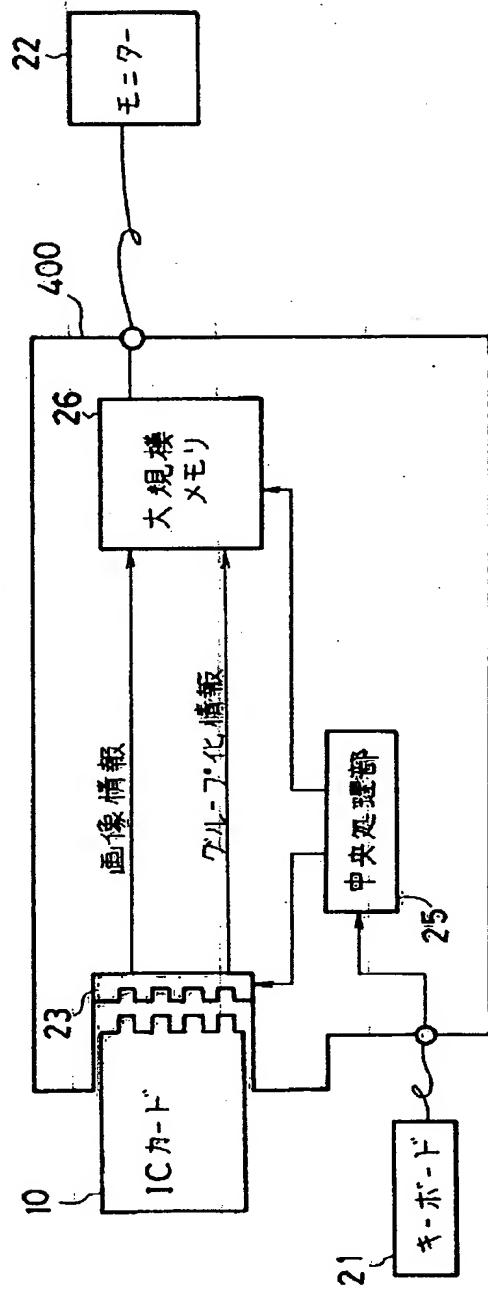
【図4】



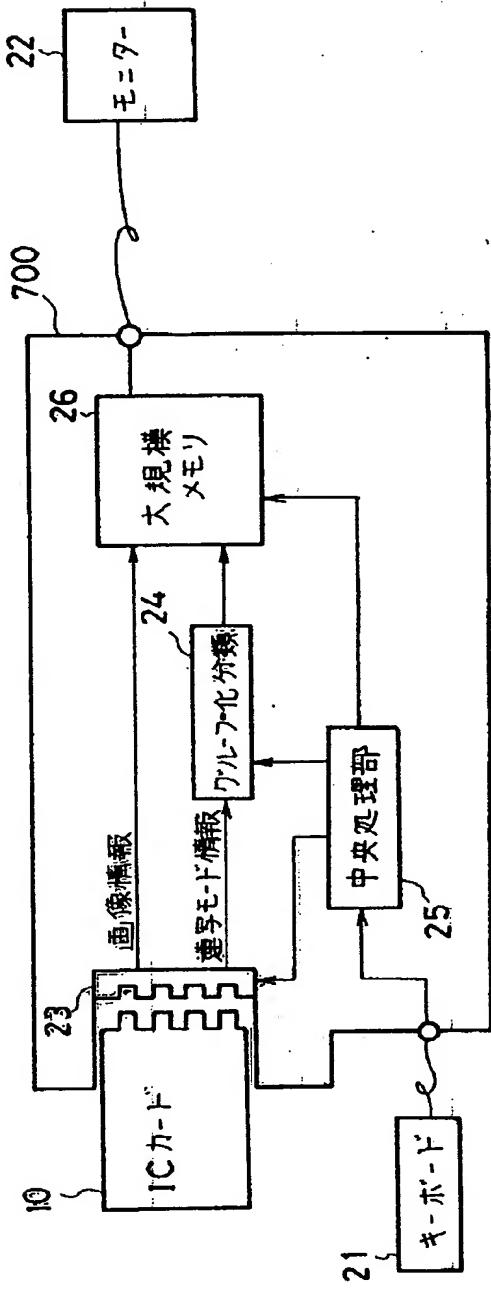
【図5】



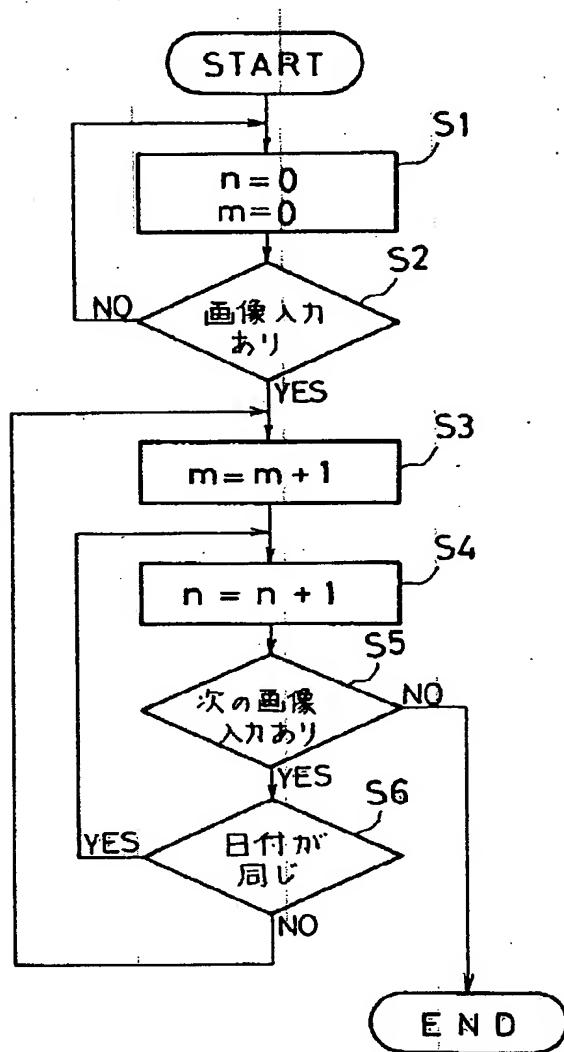
【図6】



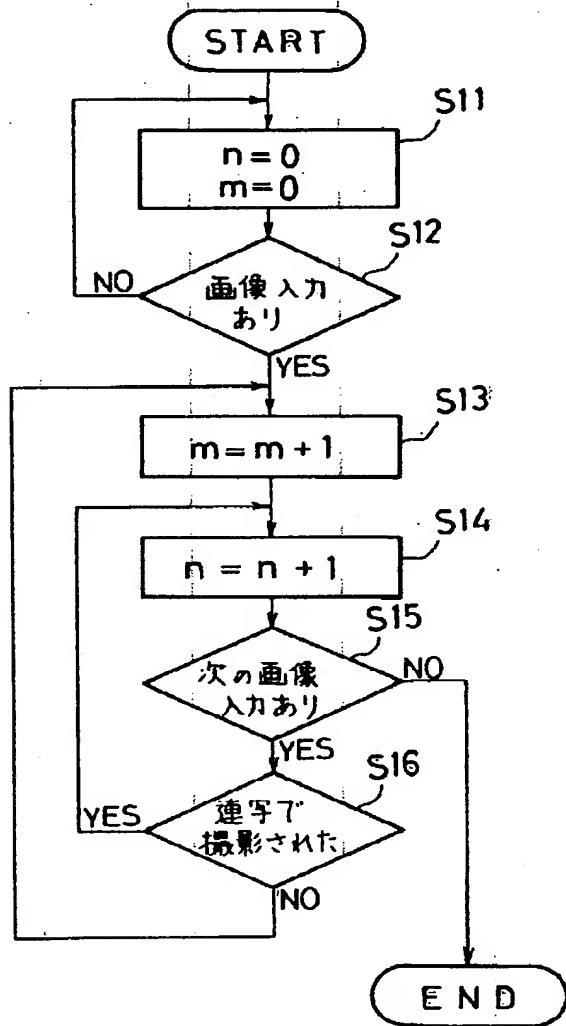
【図9】



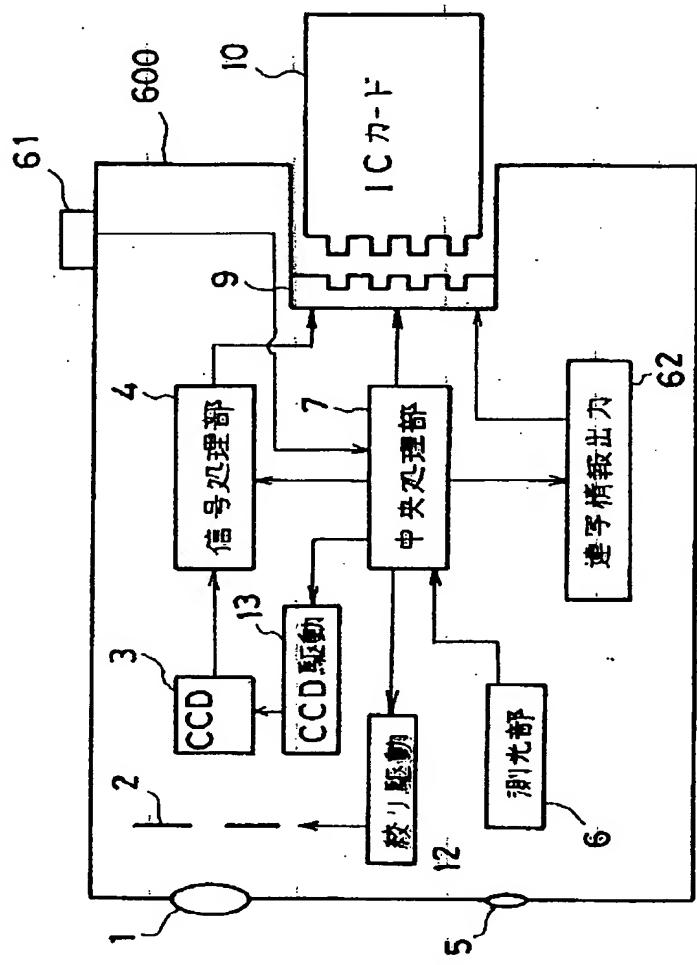
【図7】



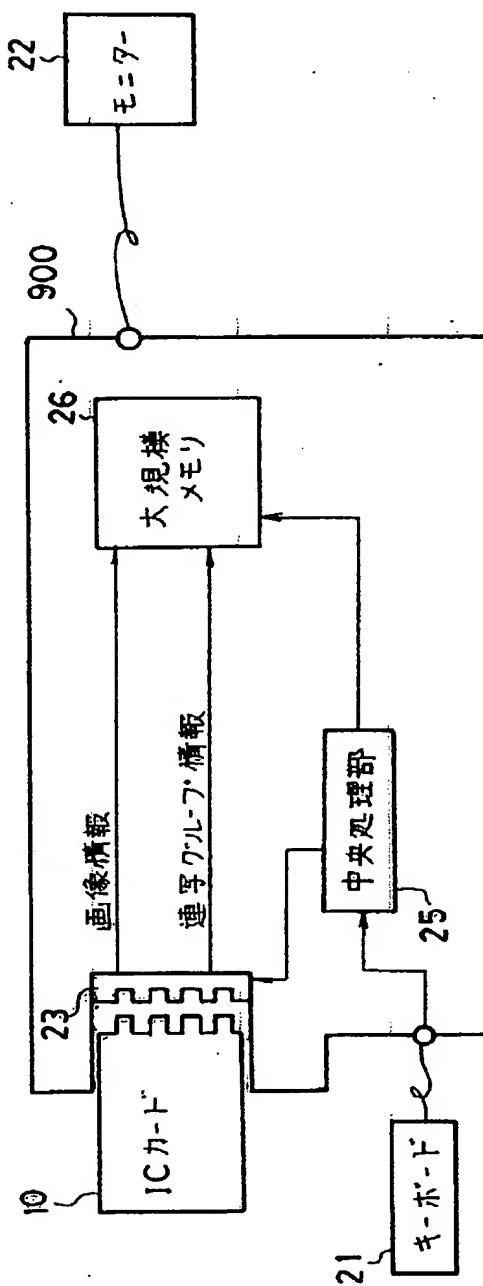
【図12】



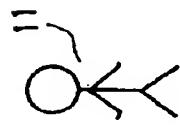
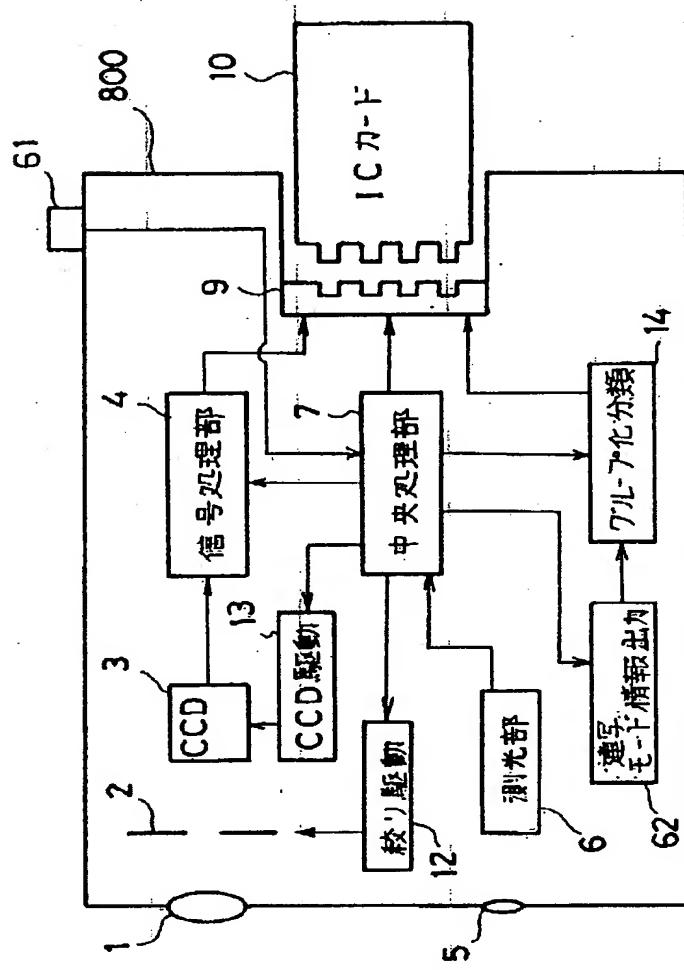
[図8]



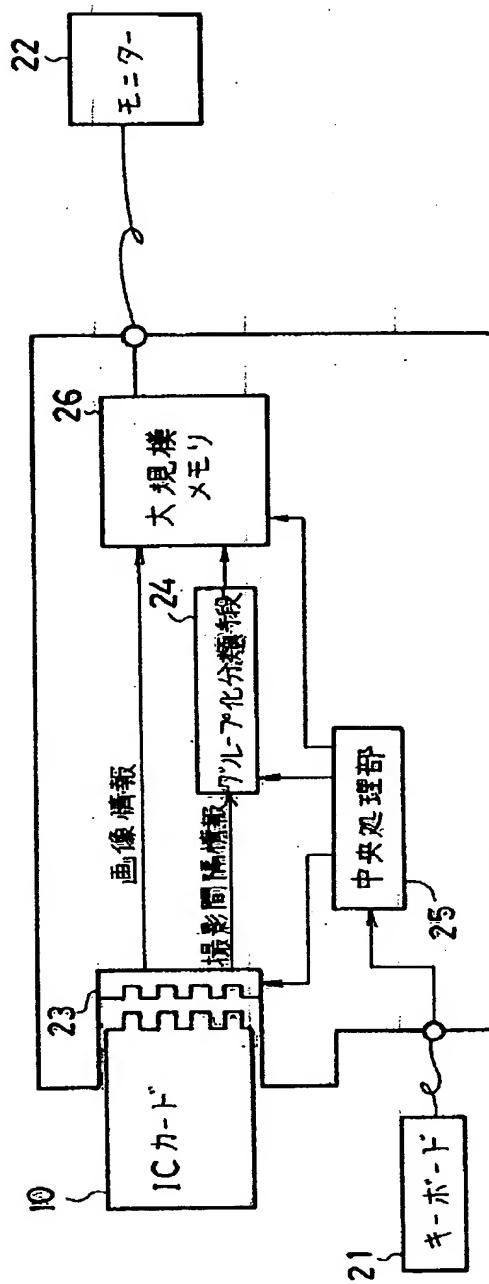
〔圖11〕



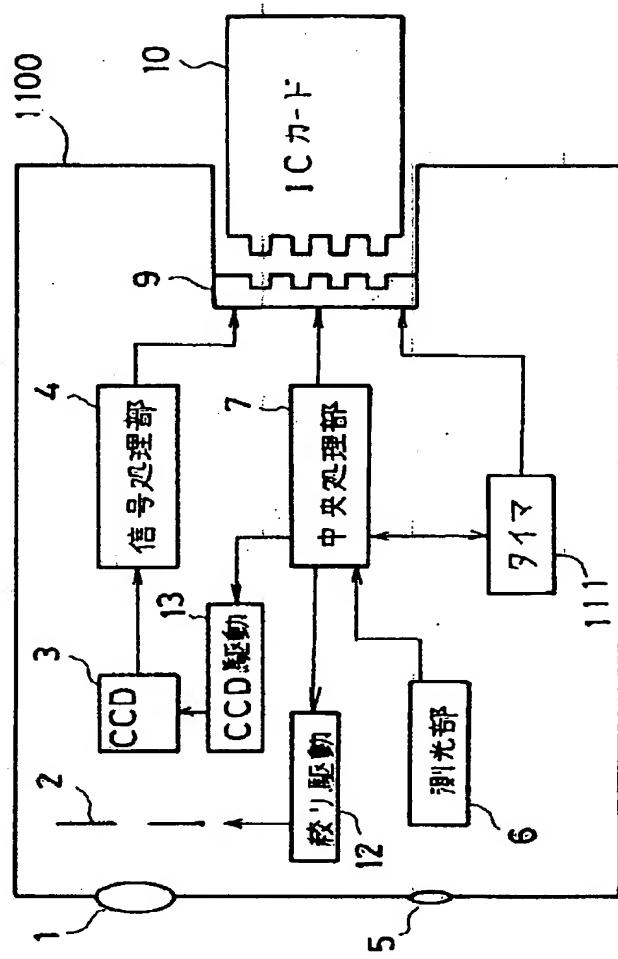
【図10】



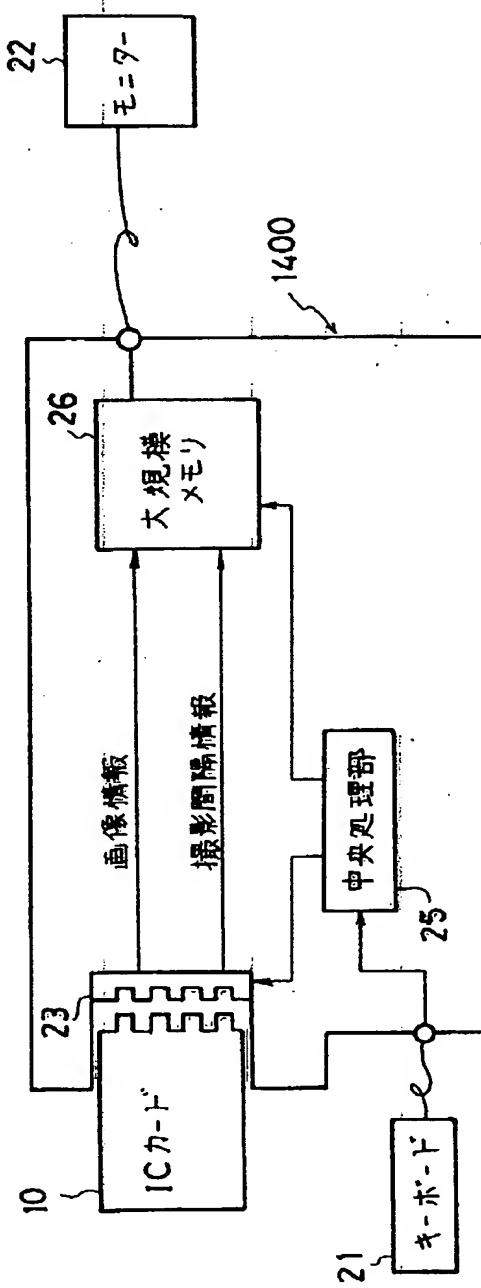
【図14】



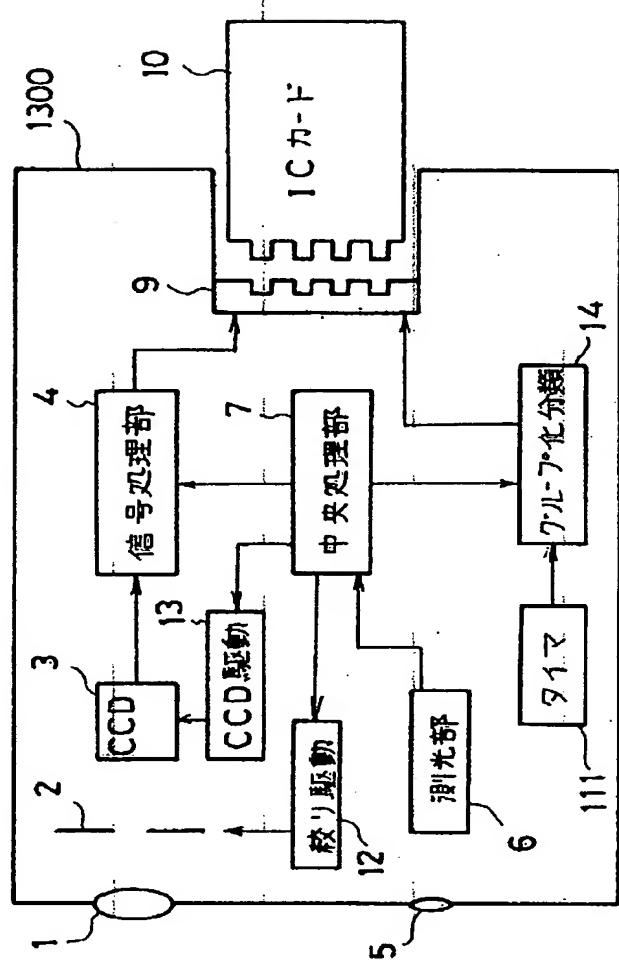
【図13】



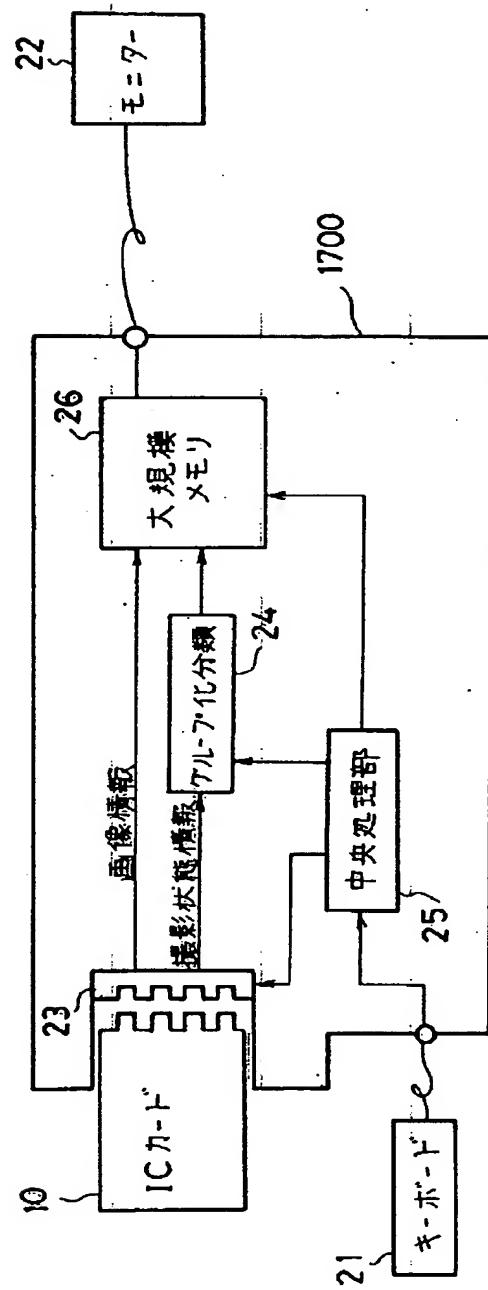
【図16】



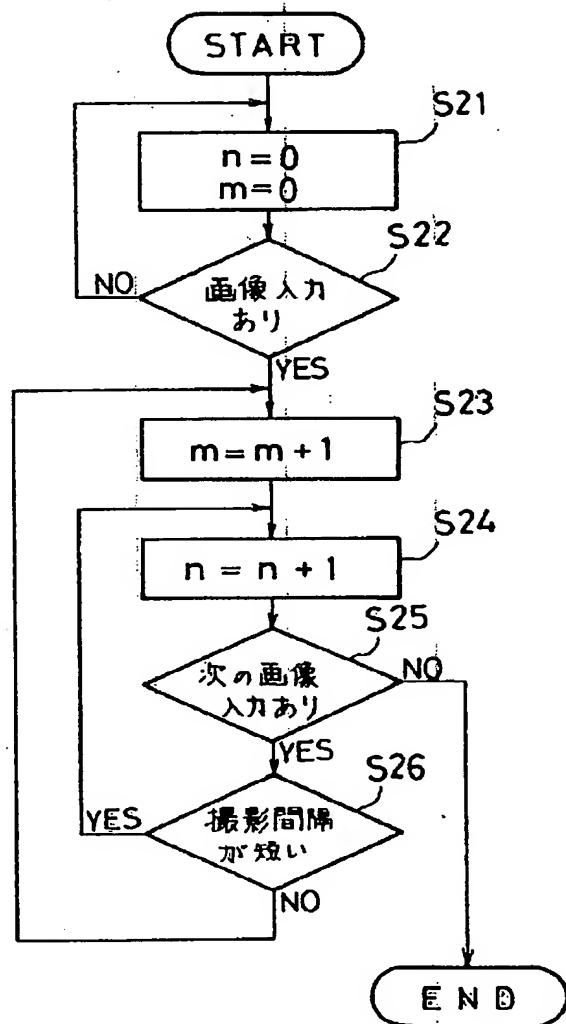
【図15】



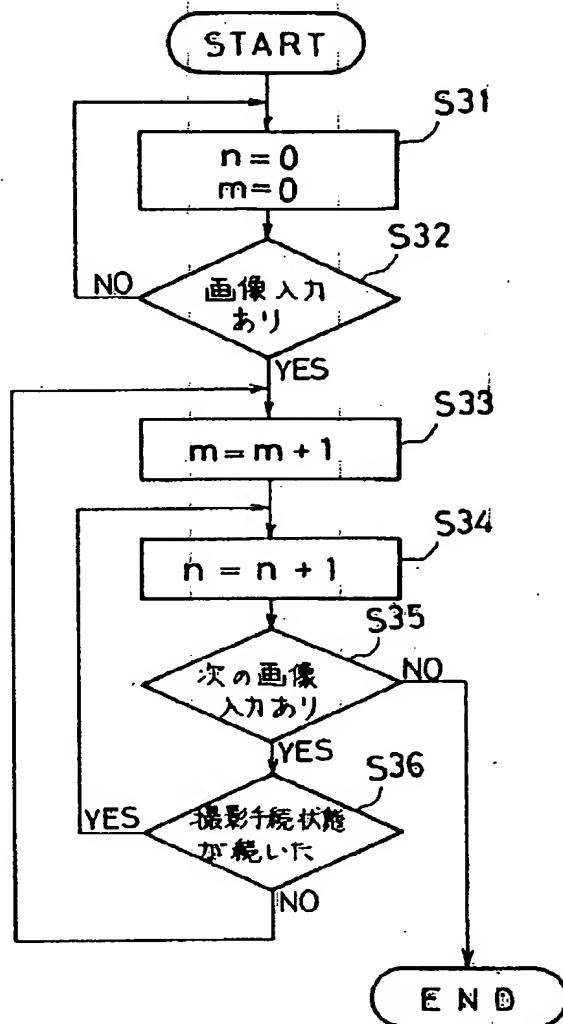
[図 19]



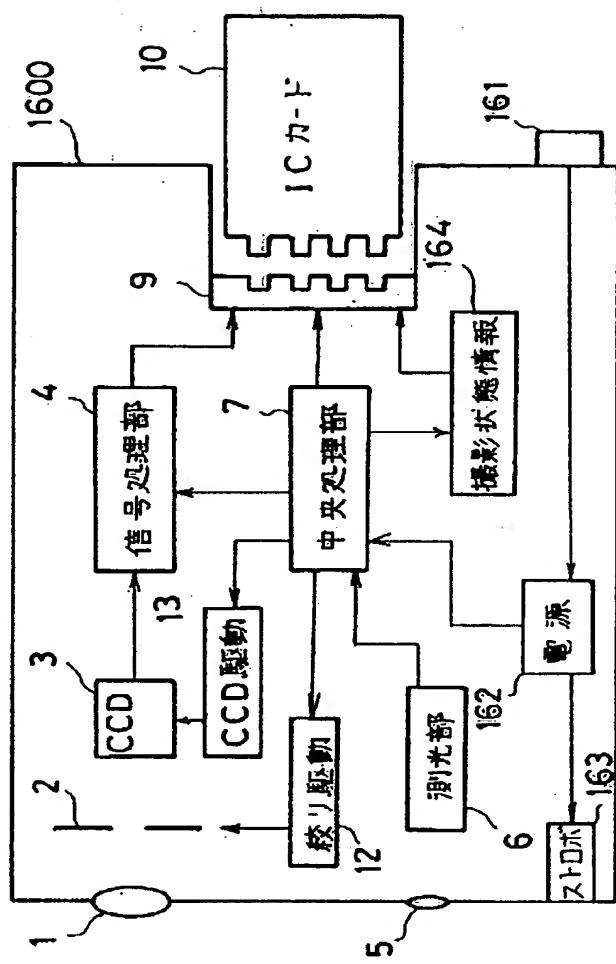
【図17】



【図22】

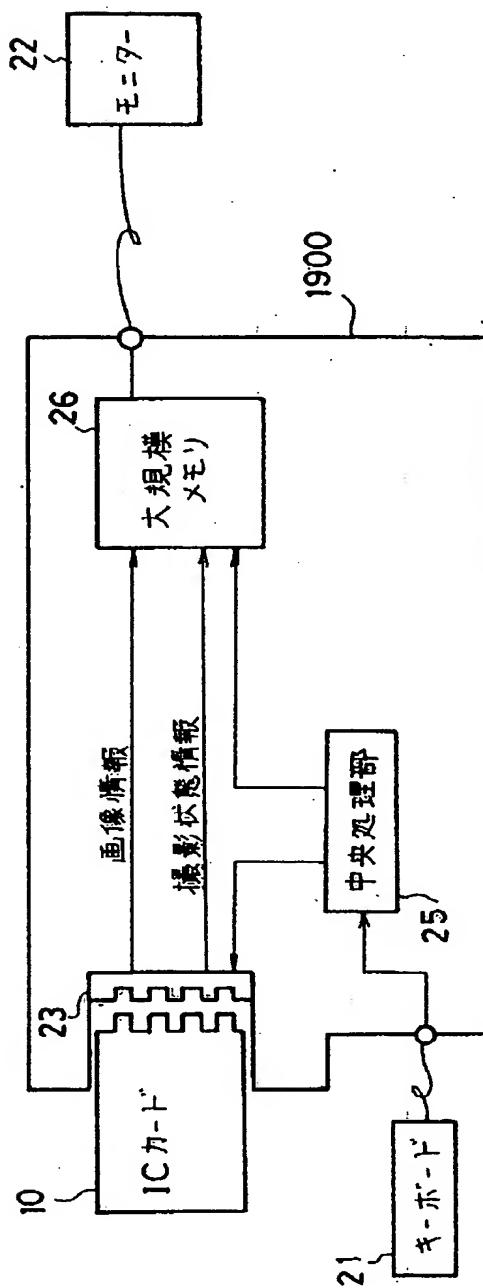


【図18】

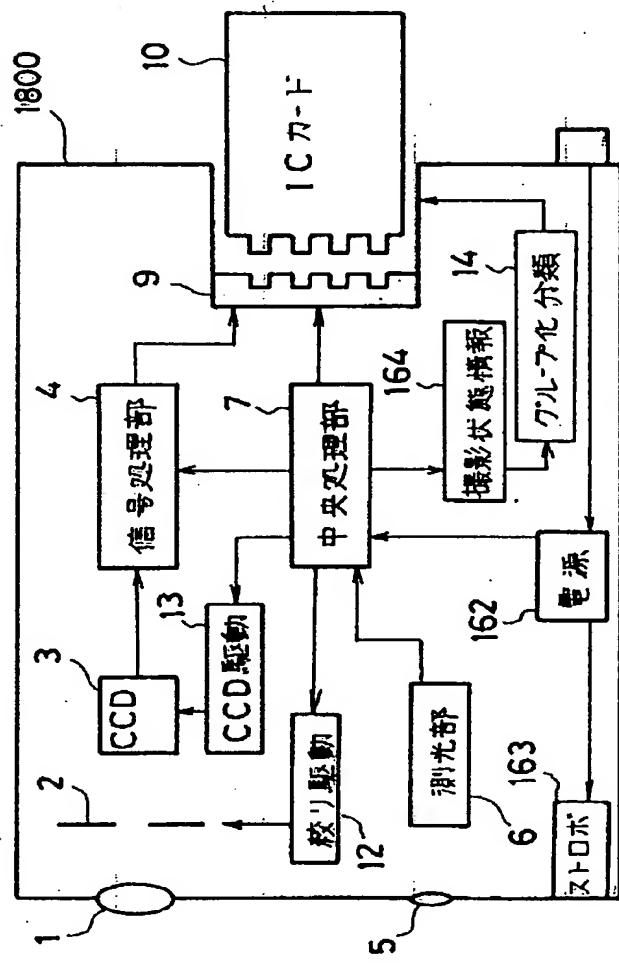


○
11

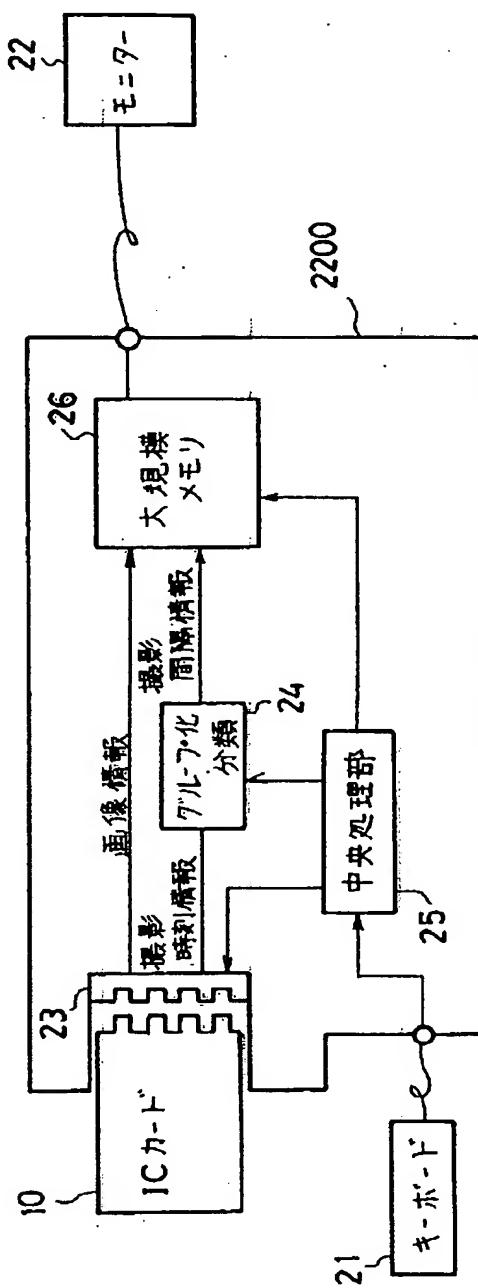
【図21】



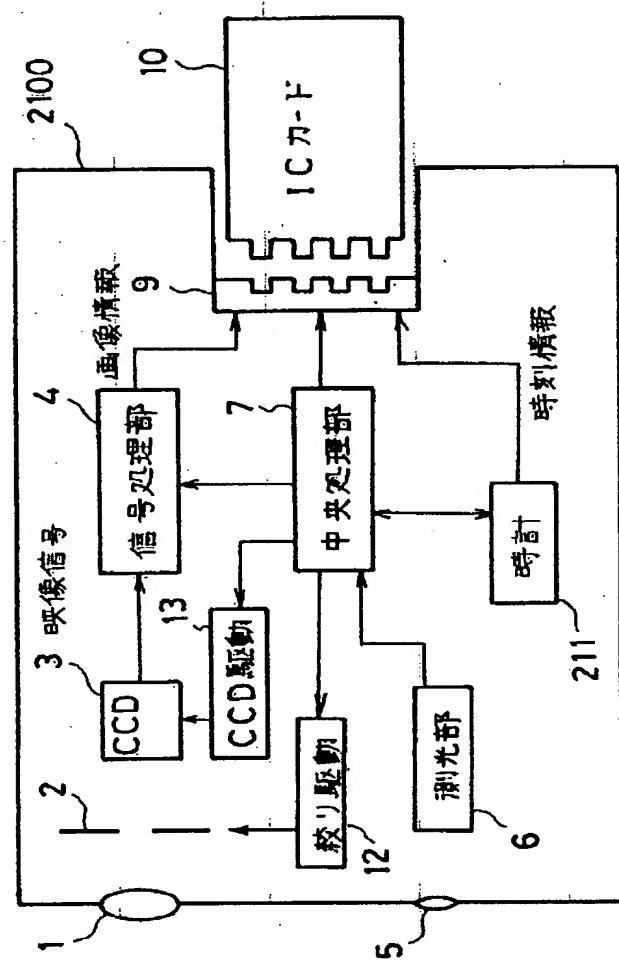
【図20】



【図24】

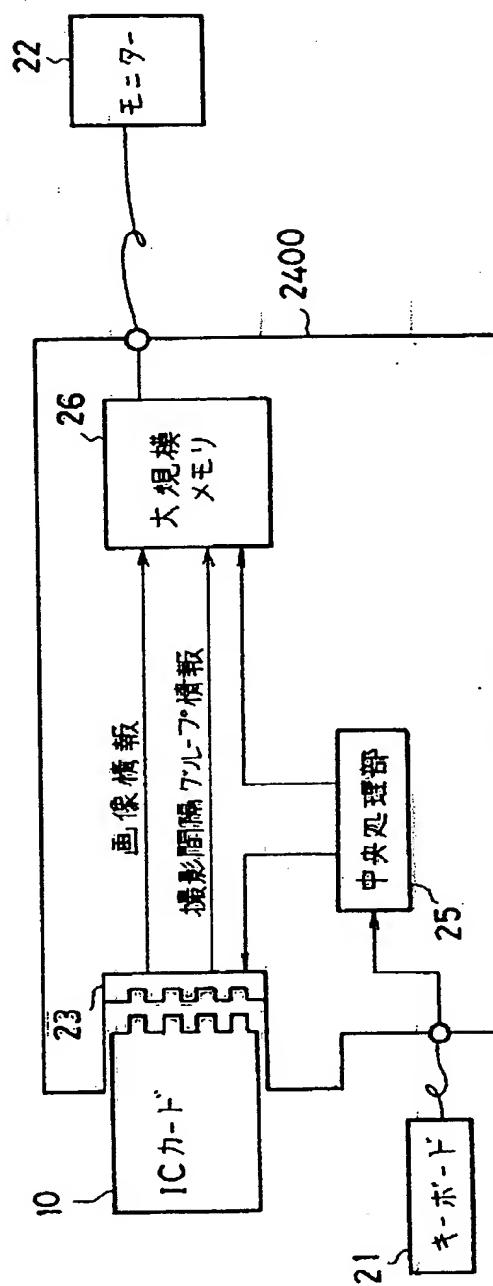


[図23]

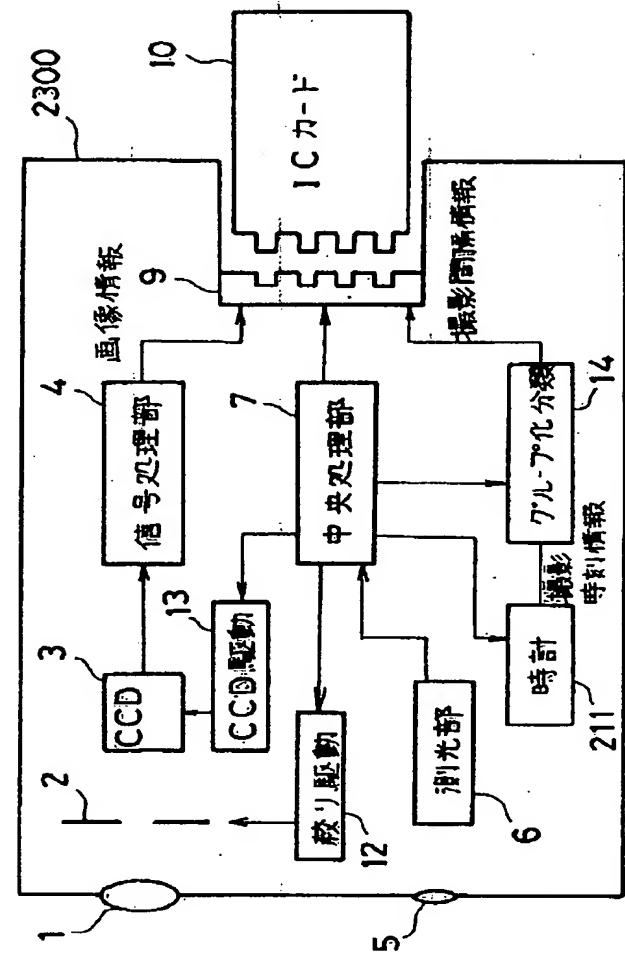


11

【図26】

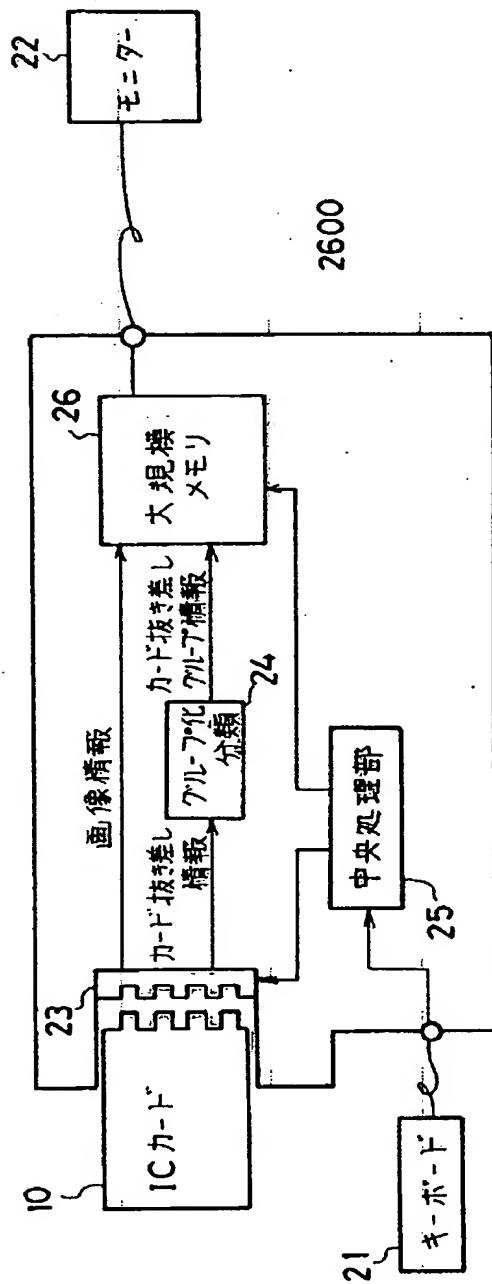


[图25]

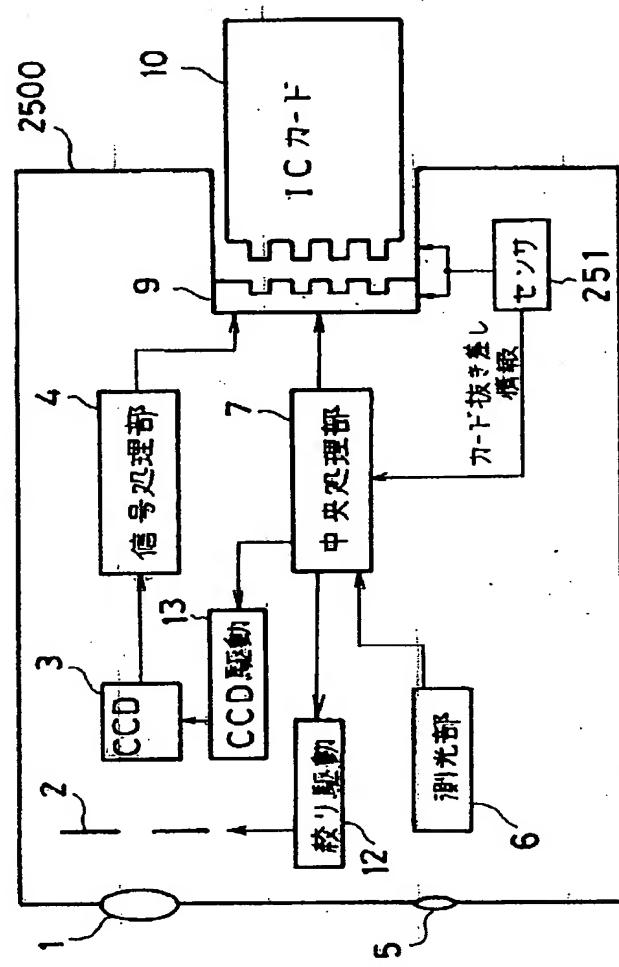


11

〔図28〕

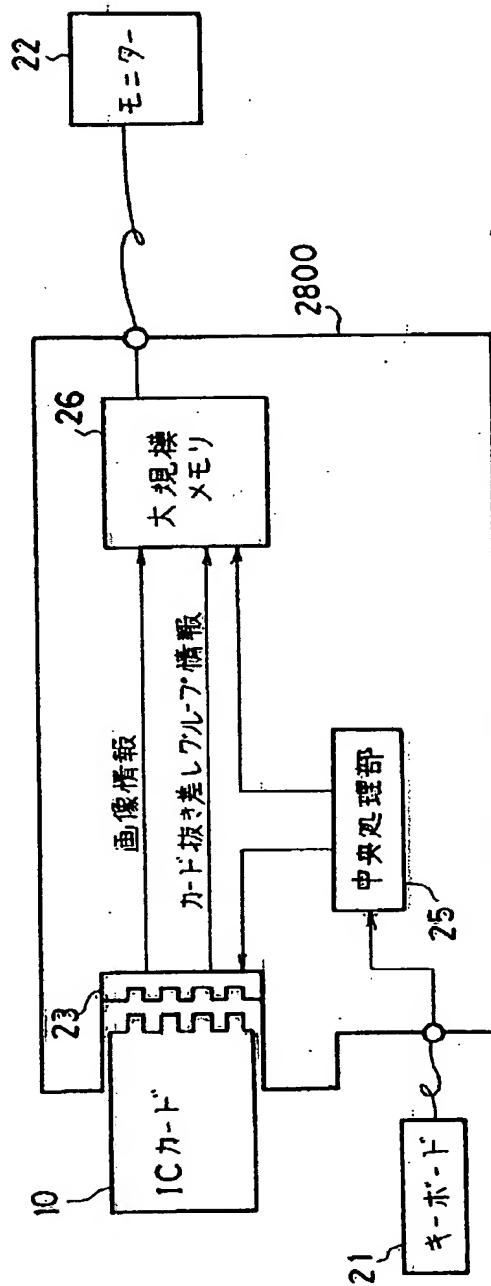


[図27]

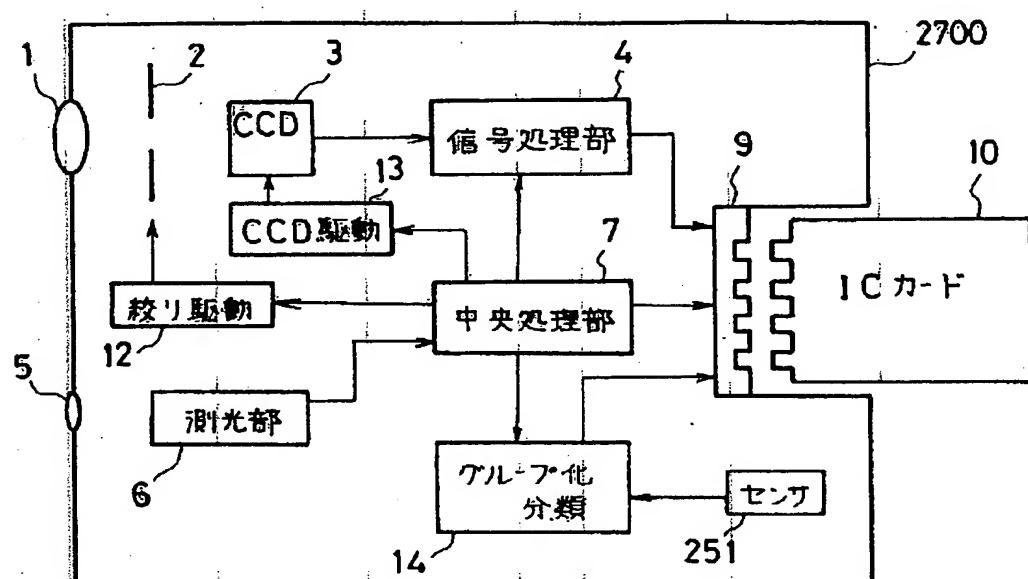


A simple line drawing of a stick figure's arm ending in a hand, with a single line extending from the hand.

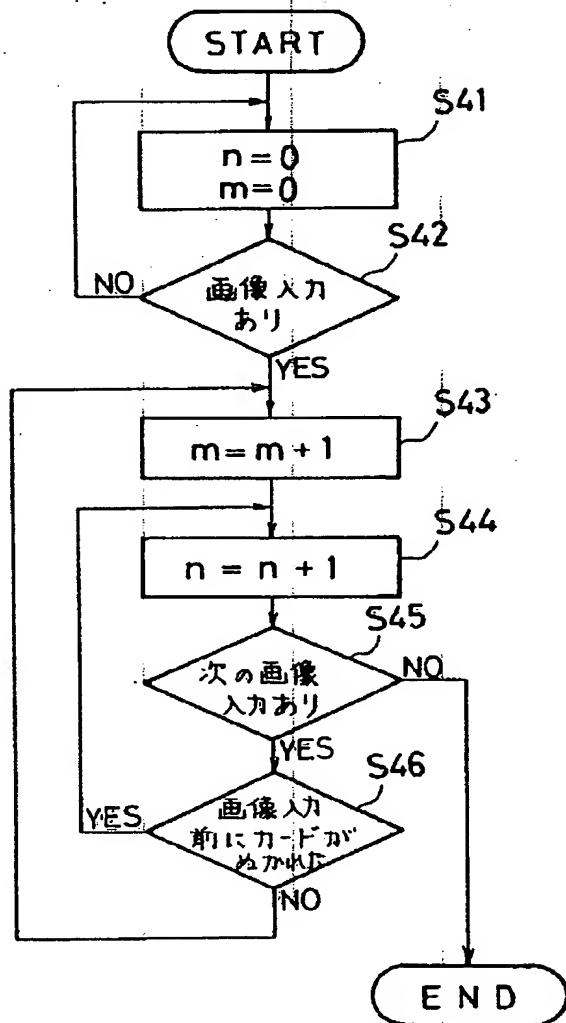
〔図30〕



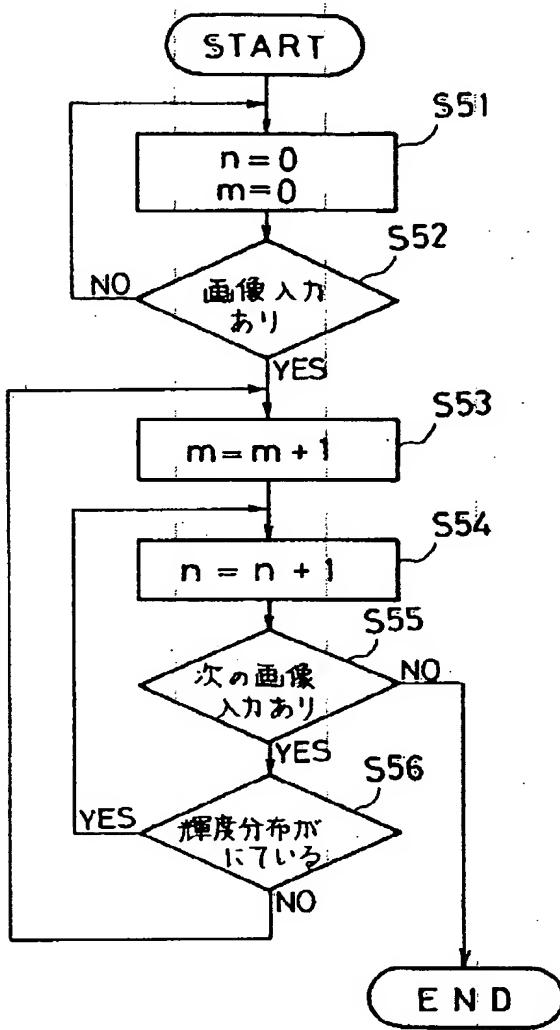
【図29】



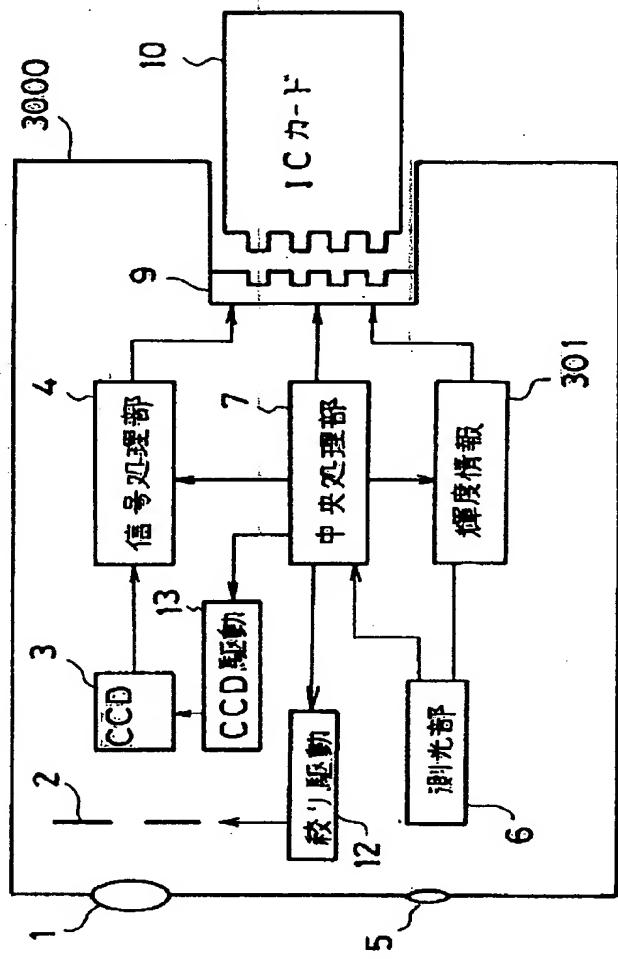
【図31】



【図36】

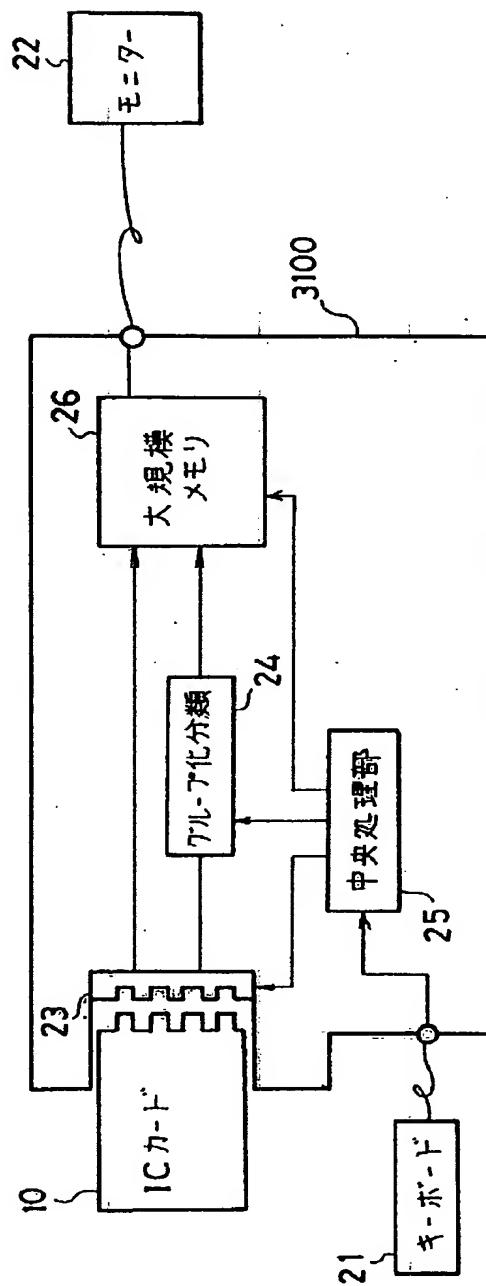


〔図32〕

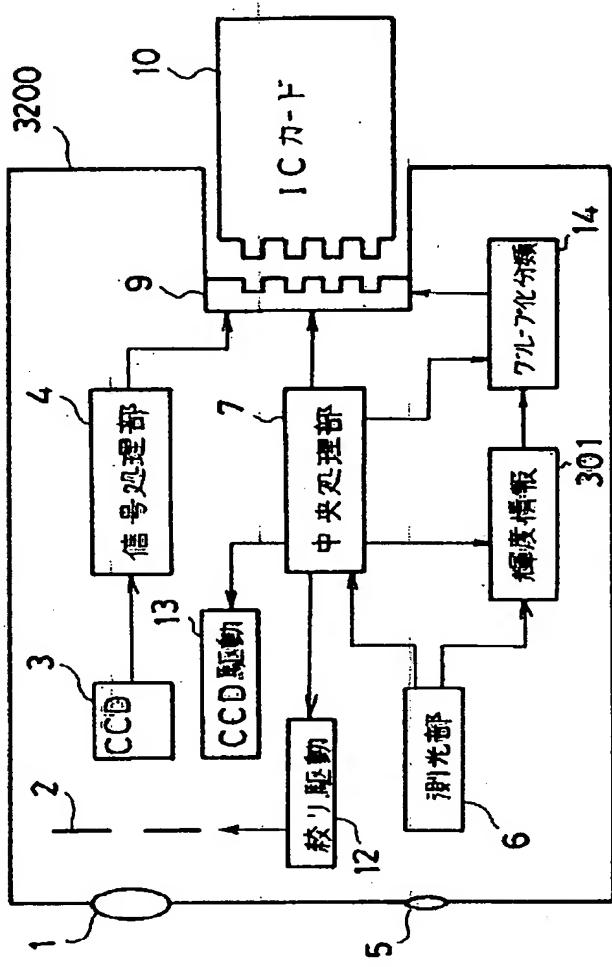


11

〔図33〕

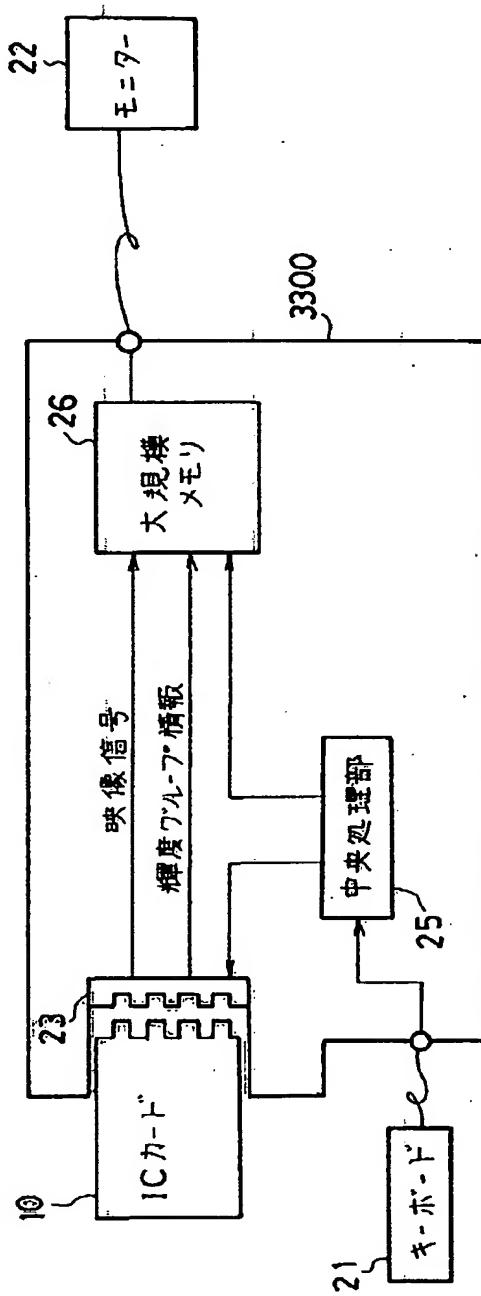


[图34]

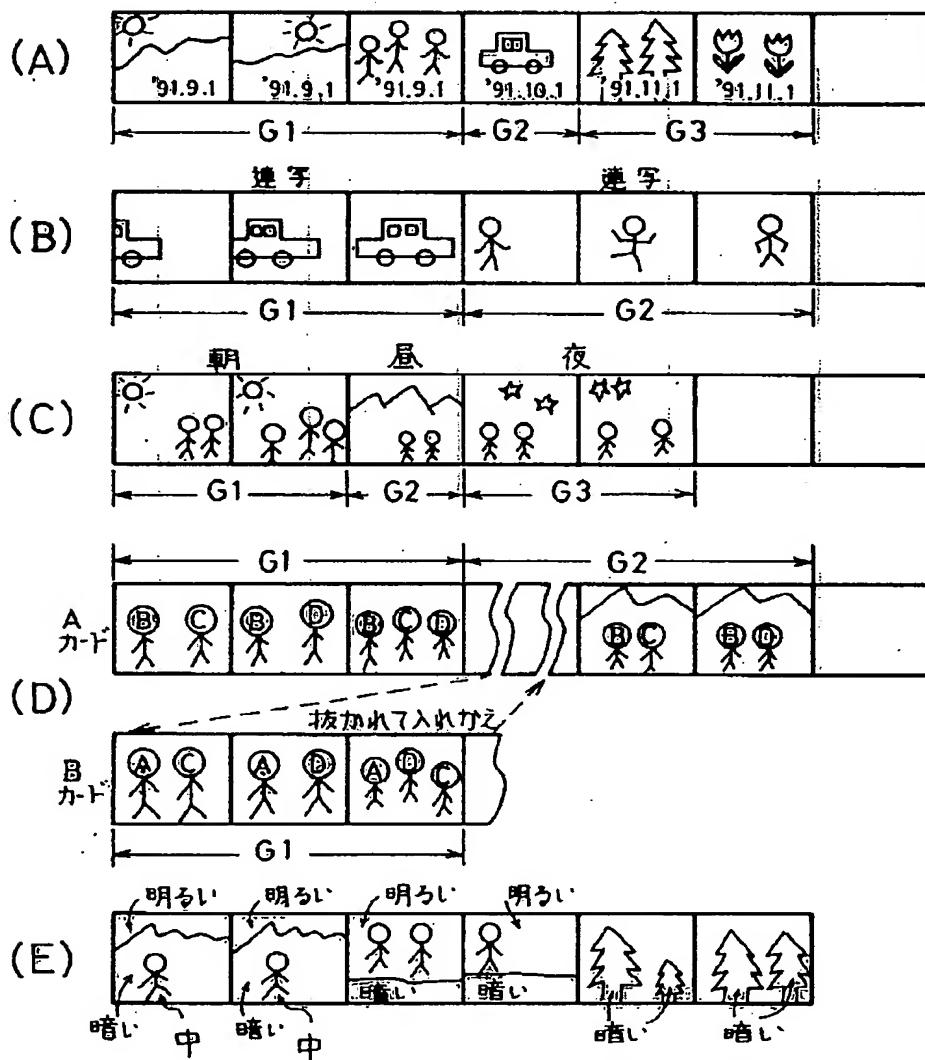


11

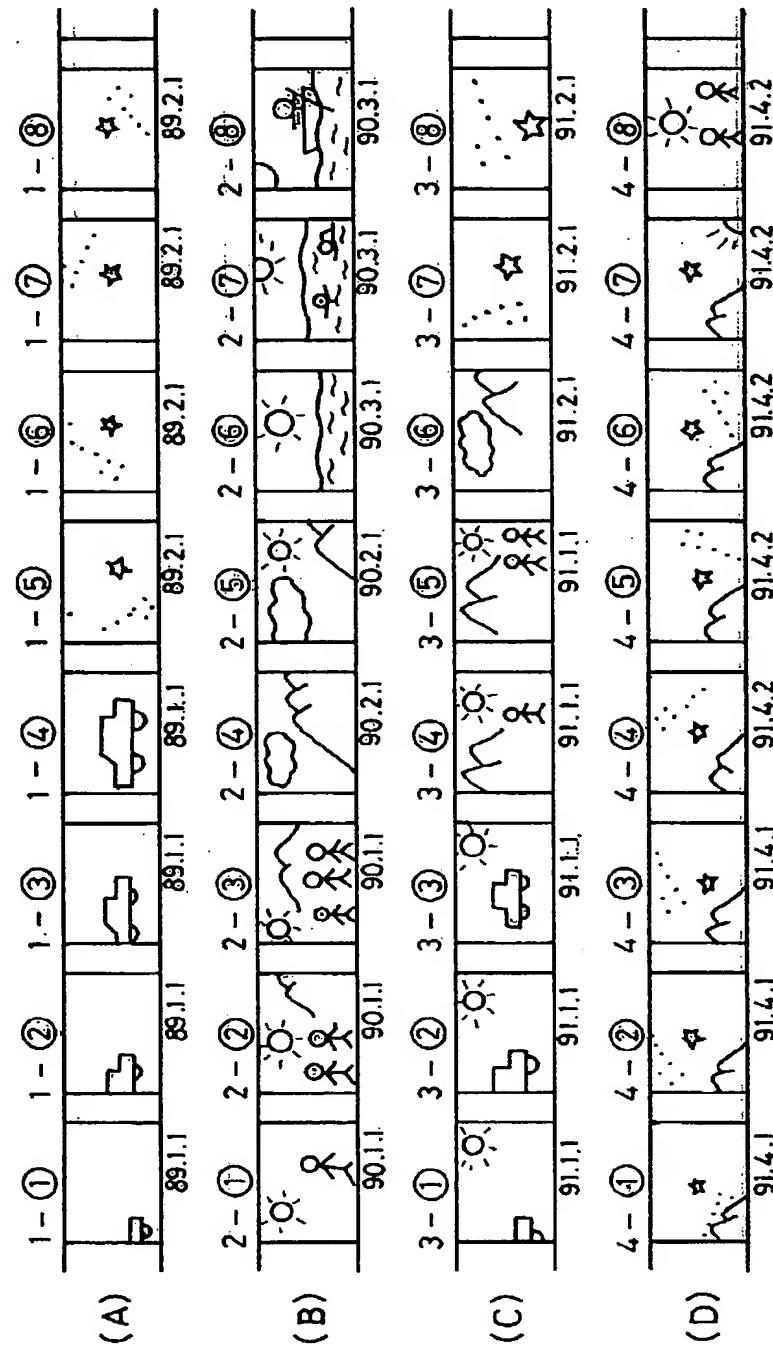
〔図35〕



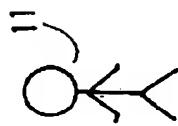
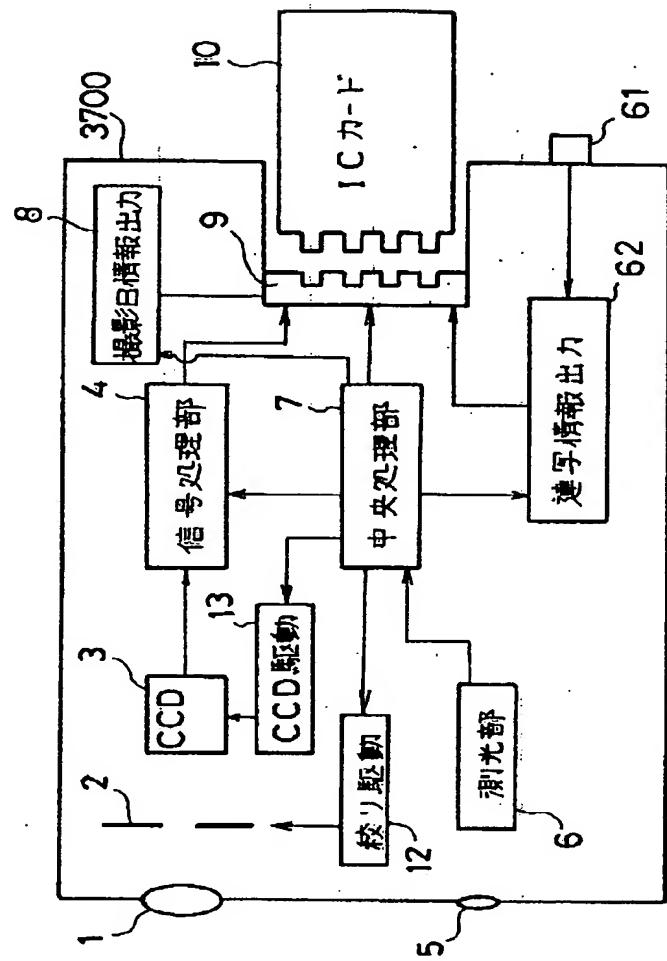
[図37]



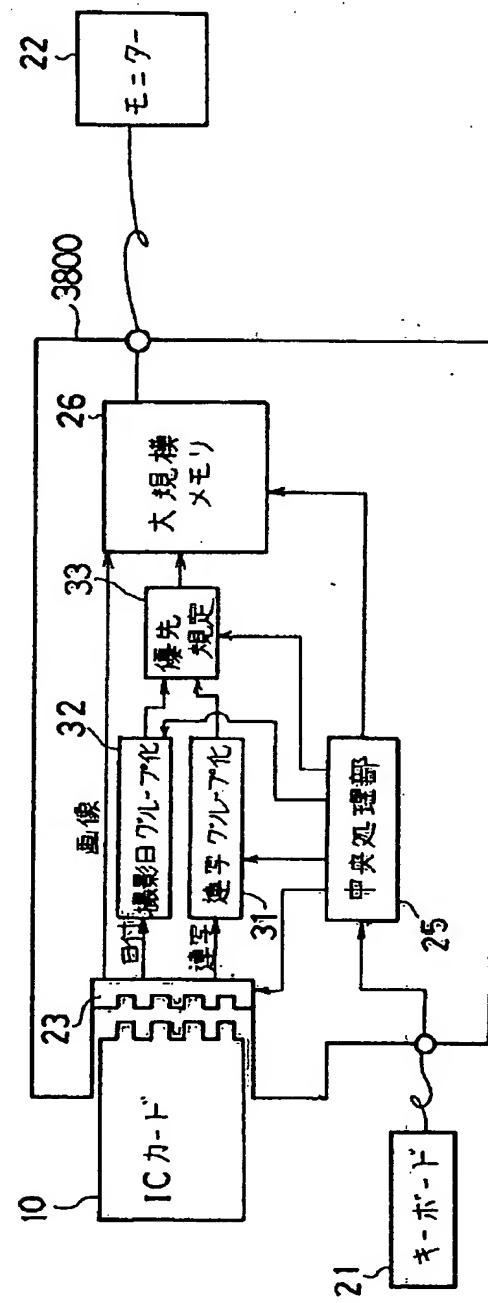
[図38]



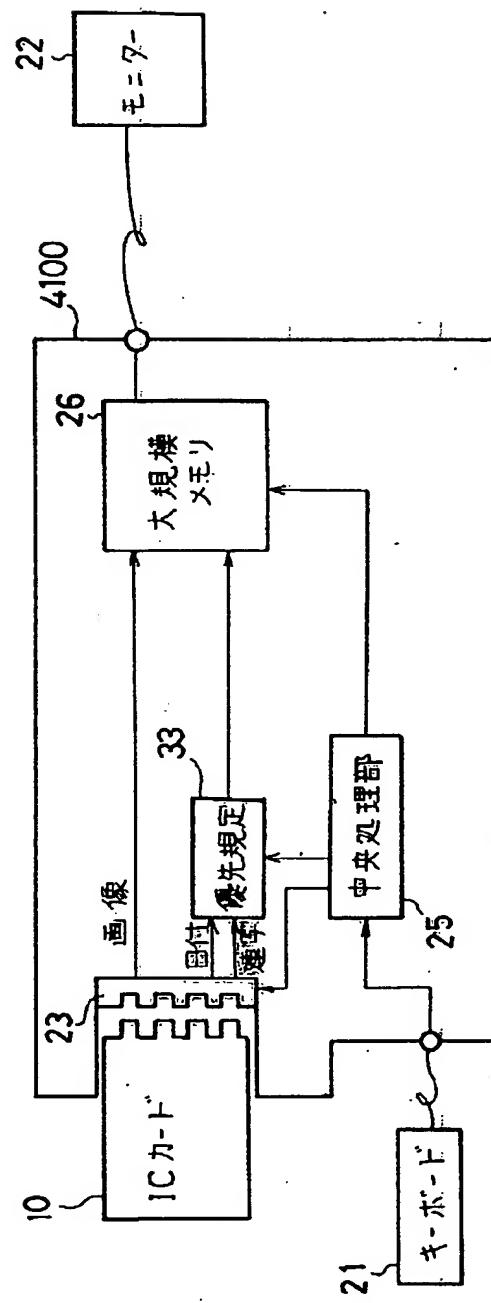
【図39】



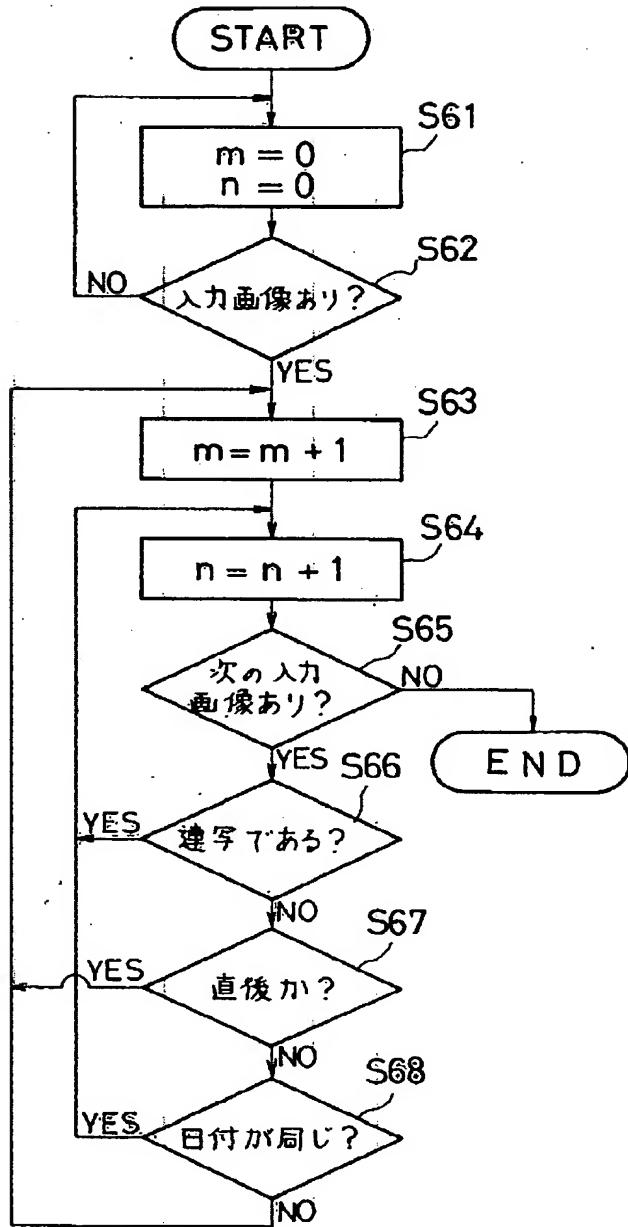
【図40】



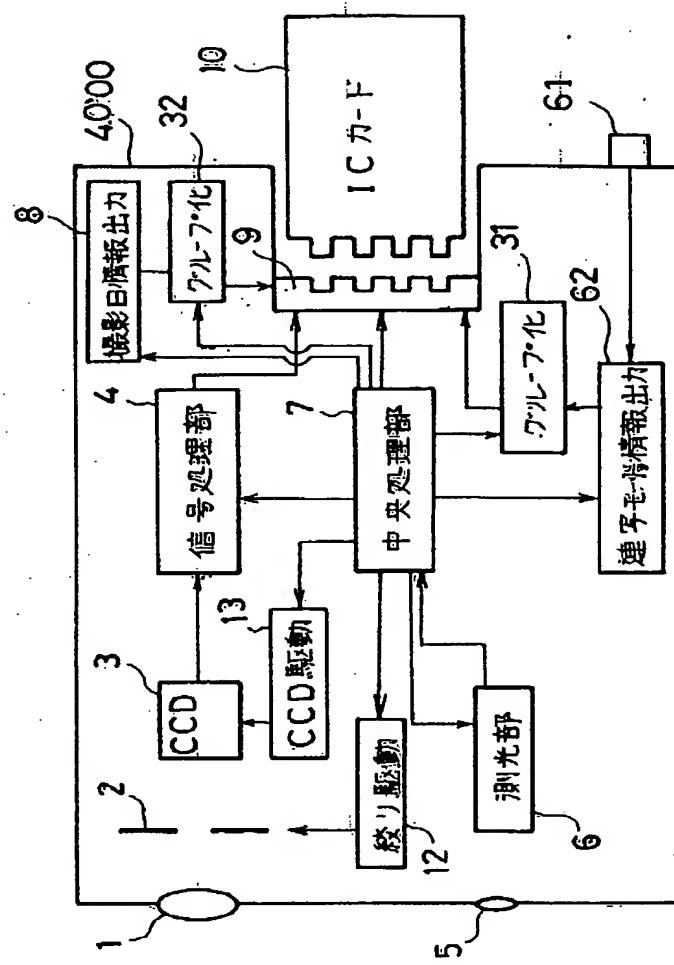
【図43】



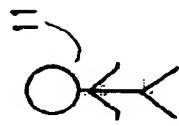
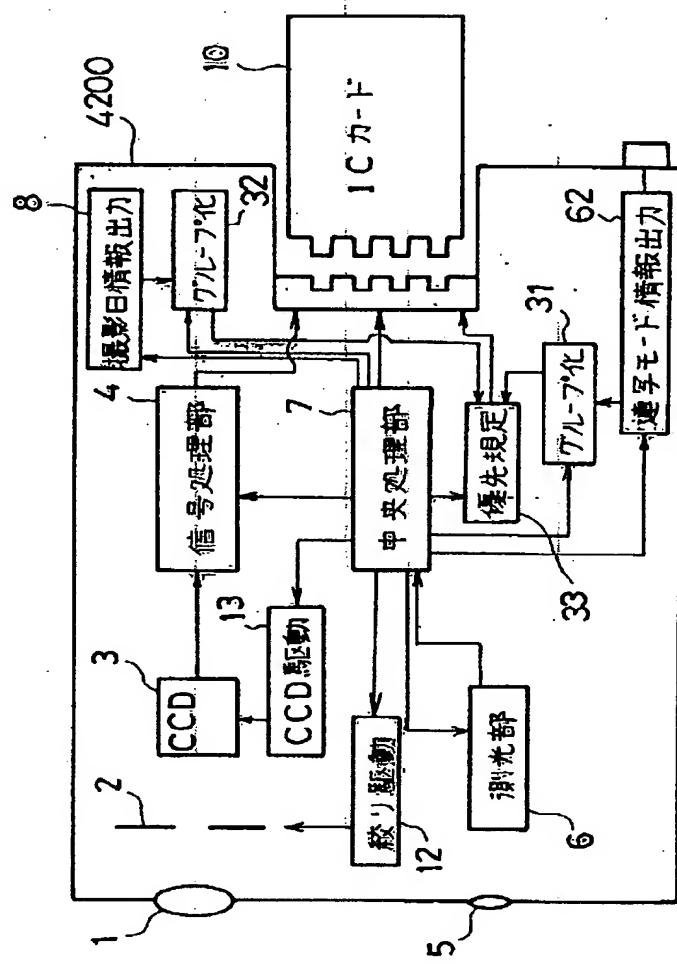
【図41】



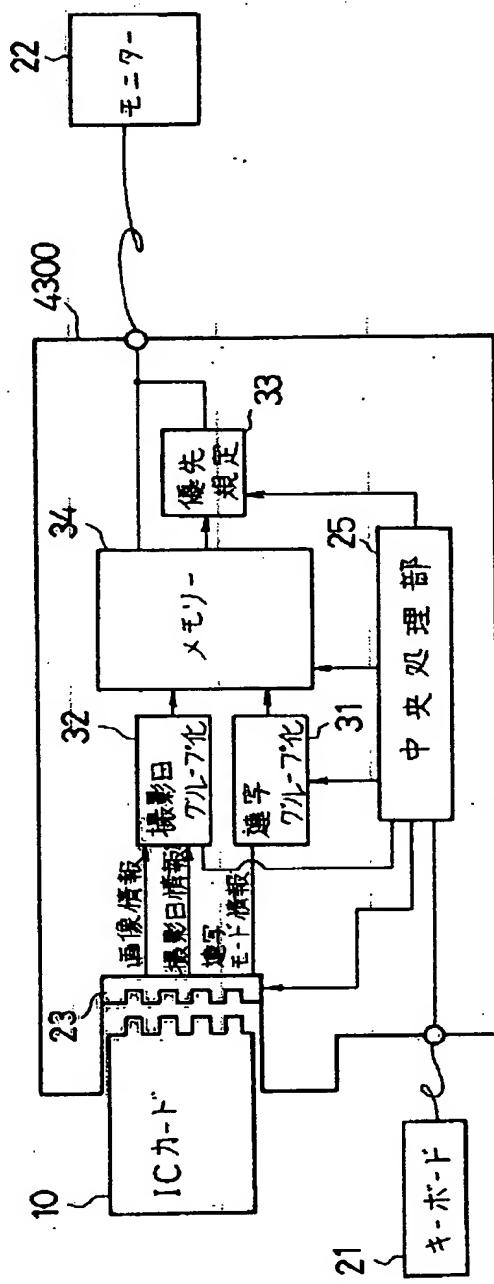
【図42】



【図44】



【図45】



【図46】

